BILSTEREO
CAR STEREO NEWS
TIDNINGEN
Nr 5
Sept 1996
Pris 45 kr
inkl moms
Norge 45 Nkr

Årets test

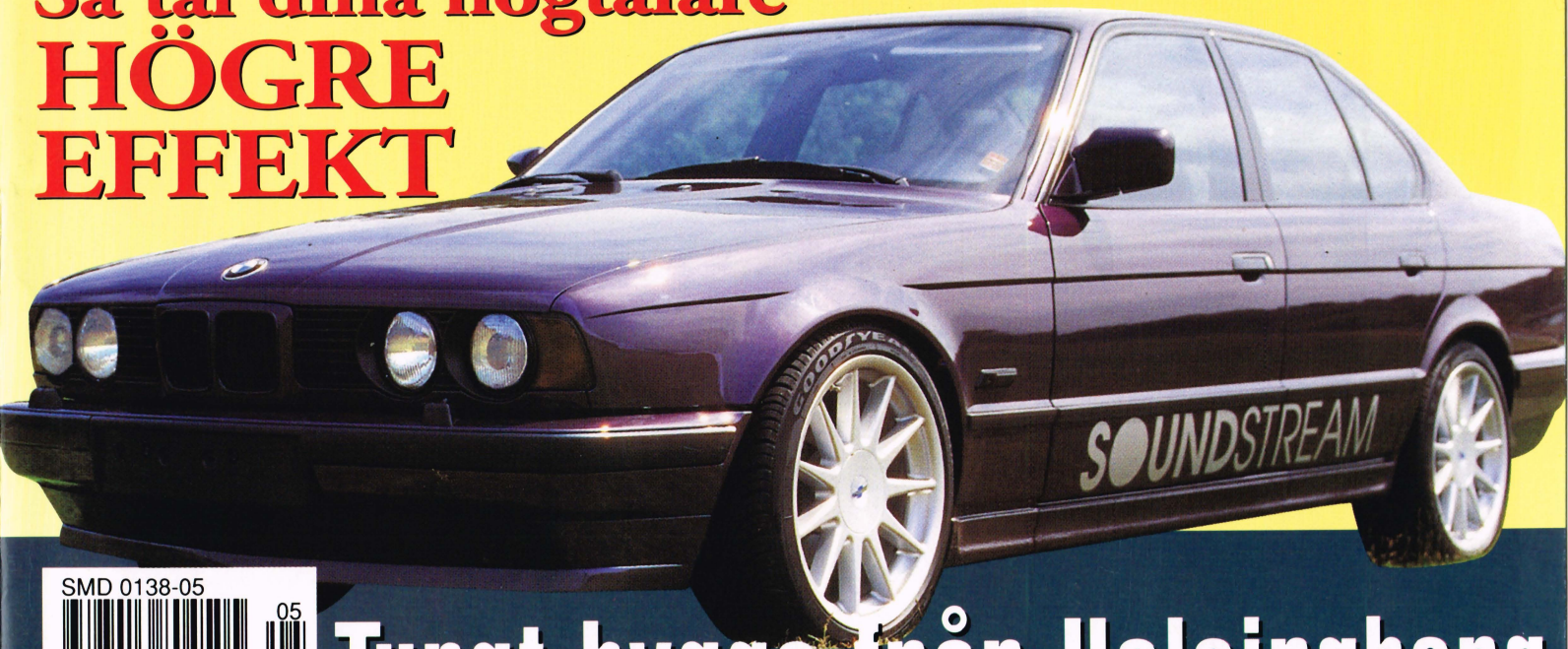
5 CD-VÄXLARPAKET

BYGG NYA dörrsidor

Tre superslutsteg

Så tål dina högtalare

HÖGRE EFFEKT



Tungt bygge från Helsingborg

SMD 0138-05
05
7 388013 804505

Prisexempel:

A200XL 2x100Watt	1.495:-
A400XL 2x200Watt	1.725:-
A640XL 4x150Watt	2.395:-

WHITE HOT

Profile's hot new California Series busts the value barrier ...from 50 to 1200 watt power amps featuring our exclusive Power Light Strip, 8" to 15" punch-your-lights-out sub-woofers and 5 clean crossovers. More Power to You!

PROFILE®

CALIFORNIA SERIES

Marknadsförs av:
Sound Connection
Postbox 145,
N-4460 Moi, Norge
Tel 00947-51 40 18 85

INNEHÅLL

Nummer 5 september 1996

5 LEDARE

6 NYHETER

10 VOLVO 760, U25.000

Jan Roesen från Anderstorp

14 REFERENCE ELLER CLASS A?

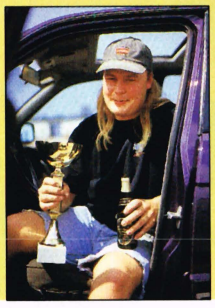
Två tunga Soundstream-steg testas mot varandra.

20 DANMARK-TÄVLING

I Odense hölls Danmarks första öppna bilstereotävling. Ola Gustafsson hade en gemytlig helg med glada danskar och god öl.

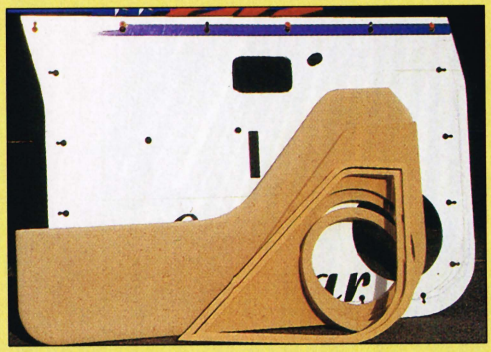
25 SOUNDSTREAM BMW

Jonas Söderstjerna äger en av Helsingborgs giftigaste proffsbilar. Vi har kikat närmare på bygget.



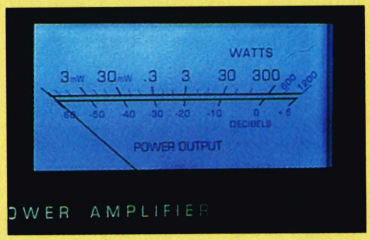
31 DÖRRSIDOR

Vår Byggbil börjar bli klar. Dörrsidor för åttatummare ger ordentligt med tryck i midbasen.



36 MC INTOSH

Kvalitet och tradition. Hansi Danroth testar ett av marknadens mest prestigefyllda slutsteg.



44 TEST AV CD-VÄXLARPAKET

Fem Paket från 4.995 kr till 6.900 kr.

54 PM SVARAR

Vår populära frågespalt är tillbaka!

56 SPEAKERS CORNER

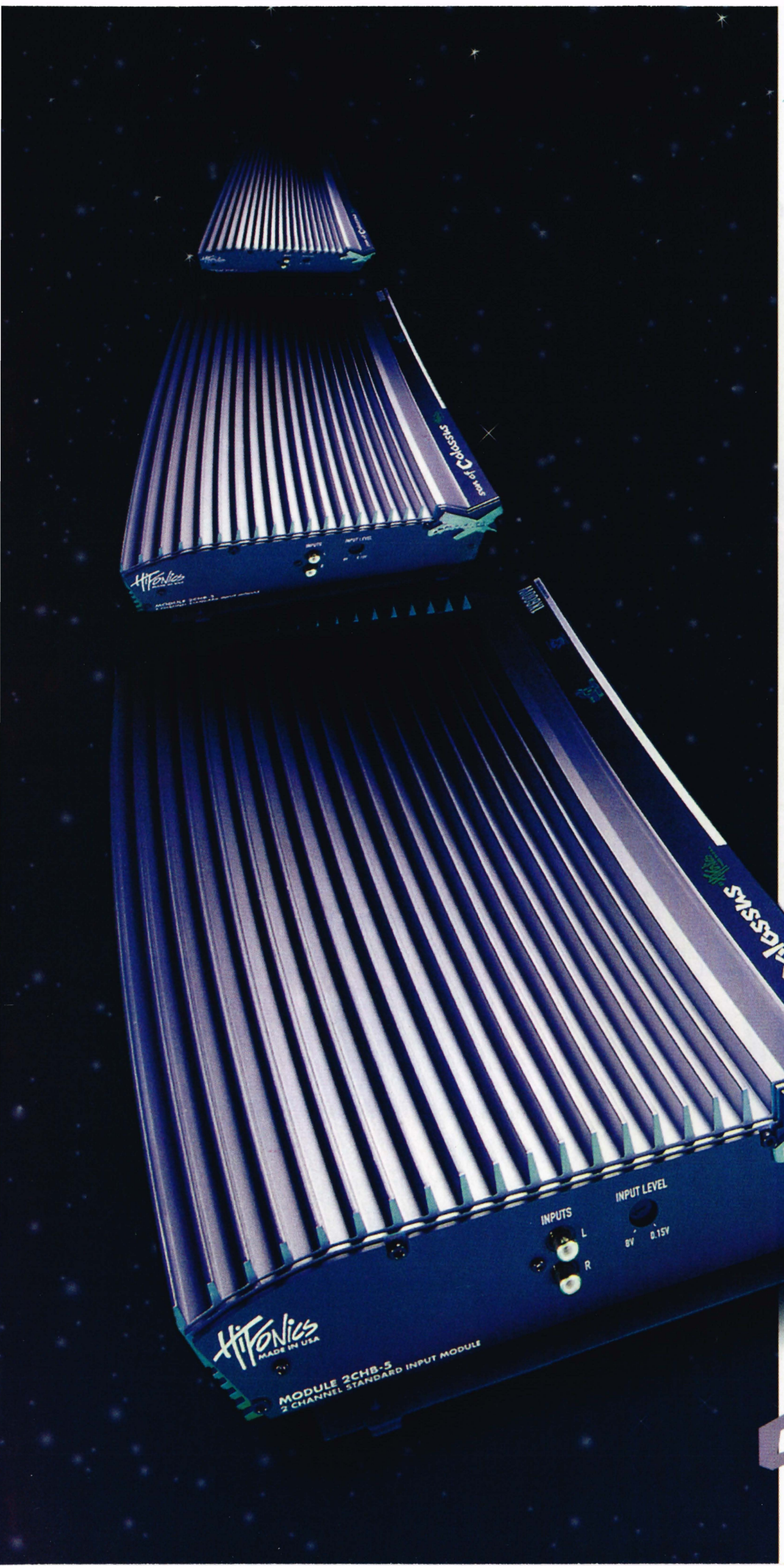
Hur får man högtalarkit att tåla mer effekt?

62 BÖRSEN

Köp, byt och sälj på BSTs bilstereobörs

64 TÄVLINGSSIDAN

Nyheter för den tävlingsinriktade



THE NEXT GENERATION OF CAR AUDIO...

Generation X BY HiFonics

BILSTEREO CAR STEREO NEWS TIDNINGEN

NR 5/96

Utges av
Bilstereo Förlags AB
Box 230 84
104 35 Stockholm
Tel 08-34 29 70 Fax 08-34 29 71

Besöksadress
Ynglingagatan 16

Digitaladress
bilstereo@public.se

Ansvarig utgivare
Lennart Dahlstedt

Chefredaktör
Magnus Fredholm

Medarbetare
Hansi Danroth
Ola Gustafsson
Peter & Mikael Jervemyr
Olle Linder
Lars-Åke Ohlén
China Olsson
Ulf Rydin
Stephan Wänqvist
Marc Lemmen(B)
Mimmie Lindgreen(N)
Kevin O´Byrne (UK)

Grafisk form
Ann Ljunghorn

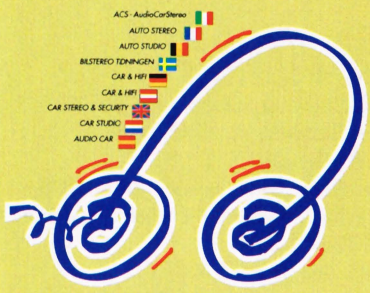
Annonser
Mikael Marin

Materialadress
Bilstereo Förlags AB
Box 230 84
104 35 Stockholm

Prenumeration
Tel 08-34 29 70
Helår 8 nummer 320 kronor

Repro
Concentra Grafiska AB
Södertälje

Tryck
Dala Offset Sweden AB
Falun 1996

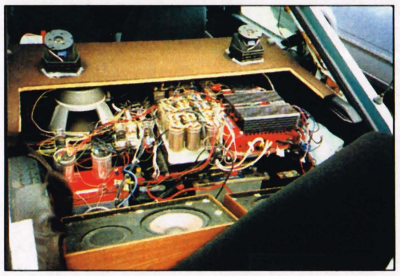


FÖRARE

Experter, experter experter?

DET FINNS SAKER som aldrig upphör att förvåna mig. Ta det här med alla självutnämnda experter. Jag menar då killarna som kommer med tvärsäkra påståenden i stil med: "Det funkar inte med kickpaneler, för det har jag provat.", "Femtontummare i bil är helt förkastligt.", "Digitalsystem låter kalla." osv. Ni känner säkert igen typen, och har förmodligen liksom jag råkat ut för att en så kallad expert dömt ut er utrustning eller installation utan att ha lyssnat på den.
Problemet med dessa självutnämnda experter är att dom slutat lyssna på andra. Dom har liksom kommit till ett stadium av total insikt och anser sig därför inte ha någon som helst nytta av andras erfarenheter. Faran av att inte lyssna på andra kan illustreras på många sätt. Jag vill dra ett varnande exempel på hur illa det kan gå och dessutom hur dyrt det kan bli.

EN UNG AMBITIÖS billjudsbyggare, vi kan kalla honom Nisse, med mer entusiasm än kunskap vänder sig till sin bilstereobutik för att köpa ett framsystem. Ut från butiken kommer han med diskanter, mellanregister, mellanbasar och lösa filterkomponenter. Hela kalaset gick på närmare 8.000 kronor och målet var klart; att vinna tävlingar!



Väl hemma löder Nisse ihop filterkomponenterna och monterar högtalarna. Vid provspelning upptäcker Nisse att det låter förfärligt. Tack och lov har butikens expert berättat att elementen måste spelas in ca 100 timmar så Nisse är inte speciellt orolig.
Värre tycker Nisse att det är när det fortfarande, efter en månad låter skit i bilen. Alltså gör han det enda rätta; han går tillbaka till butiken. Tyvärr träffar Nisse då samma expert som förra gången. Experten meddelar, utan att ha lyssnat på bilen att det är slutsteget det är fel på. Nisse halar upp storplånboken och lämnar butiken 8.000 kronor fattigare och ett slutsteg rikare.
Tyvärr blir det ingen skillnad med det nya steget. Nu har Nisse trött-nat och ringer en annan expert. Denna expert lyssnar på Nisses historia och konstaterar att filterkomponenternas värden låter lite underliga. Efter uppmätning av Nisses element konstateras att samtliga filterkomponenter har fel värden. Ett nytt filter byggs och vips låter det som det ska!
Nu låter det alltså bra och alla är nöjda och glada! Nej, alla är inte glada. Nisse, som köpt bilstereoprodukter för 10.000 mer än nödvändigt är inte speciellt glad. Nisses fru hade velat åka på semester för de 10.000, så hon är inte heller glad. Experten som till slut löste Nisses problem är minst sagt irriterad på sin okunnige kollega. Och jag, jag är också ledsen. Mest därför att jag tycker synd om Nisse, men också för att det finns folk som hellre rekommenderar fel saker än erkänner att dom inte kan allt.

Magnus Fredholm

ORIGINALET!

JBL

ÅTERFÖRSÄLJARE:

Arvika: Magnussons RTV 0571-10985, Borås: Ljudrummet Företag 033-103560, Eggvena: Froddes Hifi 0322-28013,
Gävle: Ljud och Design 026-181919, Göteborg: Göteborgs bilradiolager 031-289870, HCJ Bilradio 031-235105, Jönköping: Ljudmännen 036-714040,
Katrineholm: Billjudet 0150-59966, Kristianstad: Ek´s Stormarknad 044-210721, Kungsbacka: Kungsbackas bilradiolager 0300-70488,
Kungälv: Kungälvs bilradiolager 0303-15757, Lidköping: JG´s Trading 0510-28493, Linköping: Ljudbutiken 013-312330,
Luleå: Unitek 0920-52280, Lund: Bilkradiohörnan 046-2119353, Norrköping: Sundströms 011-239909, Smedjebacken: TV-Ljudservice 0240-74018,
Stockholm: Alfa Bilradio 08-199434, Bilradiocenter 08-810100, Gränsens bilstereo 08-829540, Hellströms bilradio 08-58033440, OK Globen 08-6491657,
PM Bilradioservice 08-6524960, Street Sound 08-59073555, Svinesund: GMJ Agentur 0526-40168,
Trollhättan: Trollhättans bilradiocenter 0520-79200, Uddevalla: Trestads mobiltelefoner 0522-86999, Umeå: Ljud på hjul 090-142132,
Västerås: Bilstereopiraten 021-186265, Åby: Impulslarm 011-64850, Älvsbyn: Artic Sound 0929-13101, Örnsköldsvik: Nårdik design 0660-211130

Septon
ELECTRONIC AB
Telefon: 031 - 91 16 00

NISSAN DÄMPAR BULLRET

Från de fyndiga japanerna på Nissan kommer en intressant nyhet. Det är en plastpanel, ca 30 mm tjock som ska sänka bullernivån i bilen. Detta åstadkoms med hjälp av olika hål i panelen. Hålens utformning gör att plastplattan alstrar ett eget buller, men i motfas. Detta motfas-buller tar sedan ut en del av det verkliga bullret. Nissan säger att en sänkning på 10 dB i området 600-3000 Hz har uppmätts.
Till en början skall denna bullerdämpare monteras i motorrum på nya Nissan-modeller, men på sikt kan Nissan tänka sig ett antal nya användningsområden, som t ex bullerdämpning av ventilation och kontorsutrustning.
Det är ännu oklart om Nissan kommer att sälja lösa bullerplattor, men ring och fråga!
Info: Nissan Svenska AB, tel 08-601 26 10

PIONEERS VÄRSTINGBANDARE

Trots att CD tar alltfler marknadsandelar finns det fortfarande de som vill ha en bra bandspelare i bilen. Pioneer kommer nu med tre nya bandare, givetvis med RDS-radio. KEH-P5400R, -P7400R och -P8400R heter de, och skiljer sig från varandra framför allt i antalet finesser.
Alla har senaste generationens RDS, full växlarkontroll, flerfärgsdisplay, logikstyrda kassettdäck med Dolby B och flex, Pioneers system för att fixa till mindre välljudande kassetter, samt fyrkanals högeffektförstärkare. P5400R har ett par lågnivåutgångar och är förberedd för fjärr. P7400R har dubbla lågnivå och medföljande fjärrkontroll och P8400R har tre par lågnivåutgångar, varav ett par till subbasarna samt spektrumanalysator. P5400R och P8400R finns dessutom med träfront. Priserna börjar vid 3.500 kr och går upp till 6.000 kr för P8400R med träfront.
Pioneer har även tagit fram en fjärrkontroll avsedd att monteras på rattkransen. Efter att ha provat denna fjärr en vecka blir det en kalldusch när jag åter ska sköta stereon med frontens kontroller. En mycket lättskött fjärr som gör att trafikkoncentrationen aldrig brister. Priset är 500 kr och fjärren levereras med monteringstillbehör samt batteri.
Info: Pioneer Sv. AB, tel 08-609 91 00, E-post info@pioneer.se

NYA BLAUPUNKT-SPELARE

Tre nya CD-spelare, München RDM 126,London RDM 126 och Kiel RDM 126 lanseras nu av Blaupunkt. Denna trio har ett nytt utseende med en rundad form på volym- och sökvipporna. Tyvärr hann vi inte få med någon bild på dem, så ni får nöja er med lite data.
Bland finesserna märks TIM, trafikinformationsminnet som lagrar RDS-meddelanden även när radion är avstängd, Varicolour-display (från röd över orange till grön) med kontrast- och ljusstyrkekontroll, dubbla lågnivåutgångar, CD-titelminne och fyrkanals högeffektförstärkare.
Info: Robert Bosch AB, tel 08-750 15 00

MDS SLÅR TILL

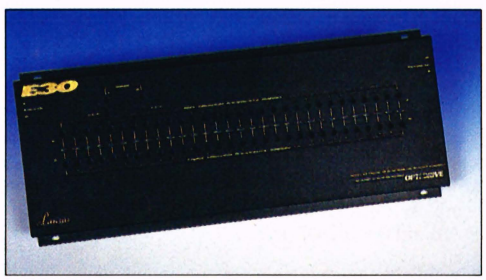
MDS har en ny basserie ute på marknaden. Två normala basar, MDS 1050 (10 tum, 675 kr) och MDS 1250 (12 tum, 745 kr) samt den allt annat än normala MDS 21, ett 21-tums baselement som enligt MDS tål 1200 Watt och passar i lådor från 70 liter. Helt klart något för den som bara vill vara värst eftersom basen kostar 3.600 kr. En i sammanhanget blygsam penning.
Nytt från MDS är även ett lass slutsteg. 300 GT är ett tvåkanalssteg på 2x85 Watt. 600 GT är fyrkanalaren som alltså lämnar 4x85 Watt. Båda dessa steg finns i GTi-versioner, och har då ställbara 18 dBs lågpassfilter.
Tyngst i MDS GTi-klass är 1000 GTi, ett steg som lämnar 2x500 Watt i 1 Ohm och är stabilt ner till 1/2 Ohm. Priser? Från 1.140 kr för 300 GT till 9.870 kr för 1000 GTi.
Allra värst från MDS denna gång är ett steg som heter 60 G. Detta steg levererar enligt MDS 2x900 Watt i 4 Ohm! Stegets säkring är på 400 A, och har du 49.900 kr att lägga på ett steg får du förutom ett 60 G, en 280 A kromad generator, fem 57 A batterier, 6 m 60 kvmm strömkabel, två automatsäkringar samt alla kopplingsplintar som behövs vid installationen! Steget väger 38 kg, och jag har bara en fråga: Hur många har MDS på lager?
Info: MDS AB, tel 08-702 02 30

DYNAUDIO I SVERIGE

Dynaudio, enligt Hansi Danroth ett av världens grymmaste bilhögtalarmärken finns nu i Sverige. Det är Tonkraft Import AB som har sett till att vi fått Hansis favoriter till Sverige. Tonkraft har sedan länge Dynaudios hemhögtalare i sitt sortiment, och nu är det alltså bilhögtalarnas tur.
Männen bakom Tonkraft har lierat sig med Göran Hilmersson och hans Ljudkonsult för lanseringen av Dynaudio bilhögtalare. Göran, som enligt egen uppgift alltid beundrat Dynaudio kastar sig över uppgiften med sin sedvanliga energi.
Dynaudios högtalarelement är ganska olika normala element. Ett exempel är talspolarna, vilka är av aluminium och väldigt stora. Hur stor talspole ett Dynaudio-element har är lätt att se, eftersom det är samma dimension som dammkåpan har. Mer om Dynaudio i nästa nummer, där Ola Gustafsson berättar om han är lika imponerad som Hansi.
Info: Ljudkonsult, tel 0322-330 61, E-post noisekiller@mailbox.kdtnet.se

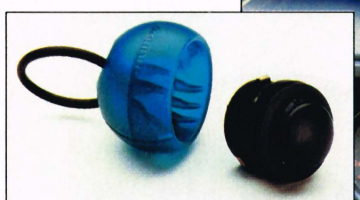
LANZAR STÄLLER KURVAN

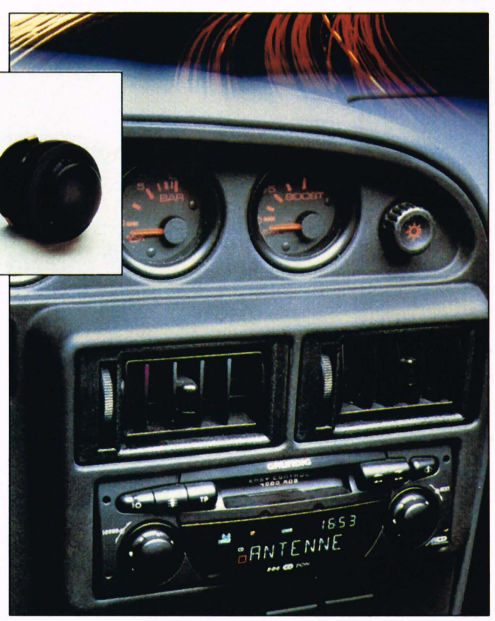
Opti E30 och Opti 6200 är Lanzars senaste tillskott i Opti-familjen. Opti E30 är en dubbel trettiobands eq som klarar av insignaler på upp till 6 Volt. Signal/brusnivån anges till över 103 dB och distorsionen är så låg som 0,009%. Priset är 4.800 kr.
Opti 2600 är ett sexkanals slutsteg på 6x33 Watt vid 12 V 4 Ohm stereo. Detta steg lämnar enligt Lanzar 6x100 Watt i 1 Ohm, också det vid 12 Volts batterispänning. Vid 1 Ohms-drift säger Lanzar att kylfläkt måste användas! Tyvärr fanns vid pressläggning inget pris tillgängligt, så slå en signal till:
Winbergs Försäljnings AB, tel 019-22 35 45



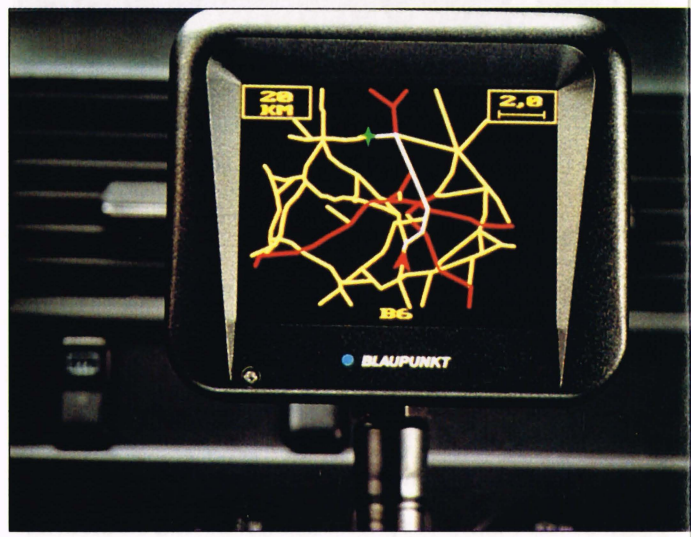
GRUNDIG BROMSAR KNAPPHYSTERIN

I en tid då huvudenheternas funktioner och antal knappar ständigt ökar kommer Grundig med en annorlunda lösning. Två rattar och sex knappar är allt som behövs för att sköta deras senaste RDS-bandare, 4000 RDS. Tillnamnet är Easy Control och det är lätt att förstå varför.
Men trots de få knapparna kan 4000 RDS en väldig massa. Vad sägs om 50 förval på FM, 15 förval på AM, Grundigs bästa RDS-mottagare och ett logikstyrt kassettdäck?
Dessutom lanserar Grundig med 4000 RDS en ny variant på den löstagbara fronten. Det hela går till så att man tar med sig volymknappen! Det finns sedan en hållare, kanske till nyckelringen att sätta den lossade volymratten i.
Info: Grundig Svenska AB, tel 08-629 85 30





BLAUPUNKT MED GASEN I BOTTEN



TMC är en förkortning som står för Traffic Message Channel, dvs trafikmeddelandekanal. Med Blaupunkts TMC-dekoder i bilen är det bara att ladda ett språkkort, förslagsvis svenska i huvudenheten och sedan får man trafikmeddelanden på svenska var i världen man än befinner sig. Väldigt praktiskt på semestern. Nu har jag i och för sig lärt mig att "stau" betyder kö på tyska, men det är väldigt ju bra att begripa hela trafikmeddelandena. TMC kan en massa som inte RDS klarar av, t ex att ge dig information endast om trafikförhållanden i den riktning du färdas.

En annan nyhet från Blaupunkt är ett navigationssystem för bil, kallat TravelPilot. TravelPilot jobbar med en ansenlig mängd data. Vad sägs om GPS, hjulsensorer, elektronisk kompass och en navigationsberäknare som jobbar mot en CD-romskiva innehållande vägnätet.
TravelPilot kommunicerar med föraren både genom tal och bild. Varje gång man ska svänga talar en röst alltså om detta för dig.
En GPS-mottagare har en noggranhet på ca +/- ca 100 meter. Eftersom denna noggranhet inte är tillräcklig i stadstrafik används då både hjulsensorer och elektronisk kompass.

Hjärtat i TravelPilot är en navigationsdator med CD-romspelare. På CD-rom finns självklart kartor över vägnätet, men det finns också information om t ex restauranger, sevärdheter, hotell och parkeringsmöjligheter.
Blaupunkts mål är att kunna erbjuda hela Europa på CD-rom. Redan under 1997 kommer vi i Sverge, Danmark, Tyskland, Österrike, Schweiz, Frankrike, Italien, Storbritannien och Beneluxländerna att kunna få hjälp mad att hitta rätt av Blaupunkts TravelPilot.
Info: Robert Bosch AB, tel 08-750 15 00

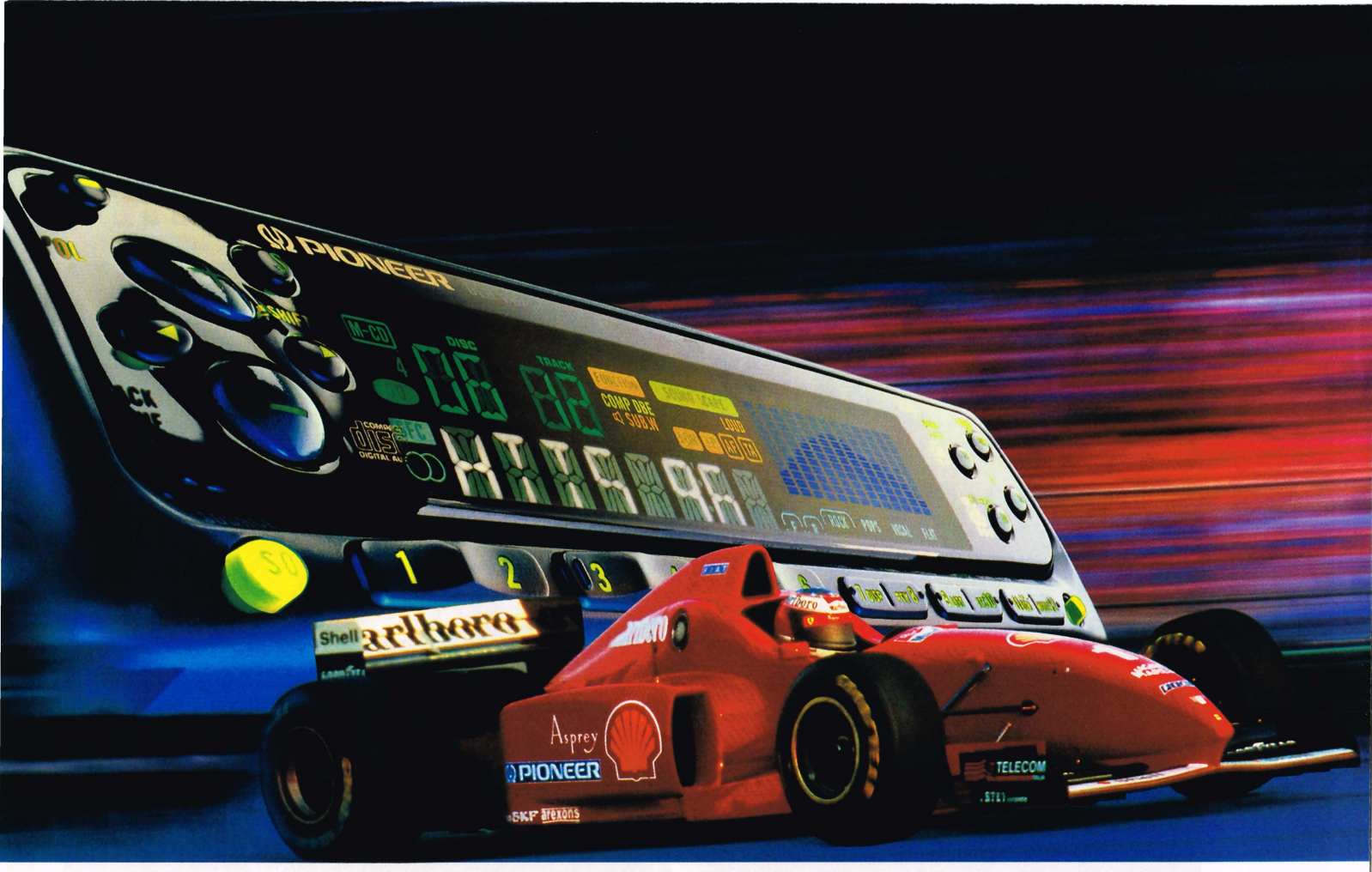


Photo credit P.E.E. Ferrari

PIONEER DEH-P825R

RÄTT KONCEPT FÖR FORMEL ETT!

Samma tävlingsanda, samma vilja att vinna, samma passion för perfektion - förr eller senare skulle det ske. Pioneer ihop med Ferrari är den perfekta kombinationen för vinnande koncept.

DEH-P825R : Högeffekts CD/RDS tuner med IP Bus Multi-CD kontroll för systemutbyggnad* Automatisk volymdämpning för mobiltelefon* Soundscape-funktion; en CD-skiva med miljöljud medföljer.

Alla vet vilken teknisk standard som krävs i Formel 1 sammanhang - och av Ferrari-stallet i synnerhet.

Inom ljudteknologin är det endast Pioneerkvalitet som når upp till de höga krav som Ferrari ställer. Pioneers bilstereosortiment för 96/97 är det finaste som finns på marknaden i dag.

DEH-P825R är ett lysande exempel på ljudkvalitet i Formel 1-klass. En CD-spelare kombinerad med marknadens snabbaste RDS-radiodel, förstärkare med 4 x 35 W inbyggd effekt, stor och tydlig flerfärgs display, digital ljudfältskontroll DSP och löstagbar front.

Allt detta kan styras från en fjärrkontroll som sitter på ratten. En ljudupplevelse så avancerad att den ger en försmak av framtiden.

Pioneer Technology for Ferrari F1

Ferrari

PIONEER®

The Art of Entertainment

PIONEER ELECTRONIC SVENSKA AB 142 82 TRÅNGSUND • TEL 08-609 91 00 • FAX 08-771 10 15 • e-mail: info@pioneer.se

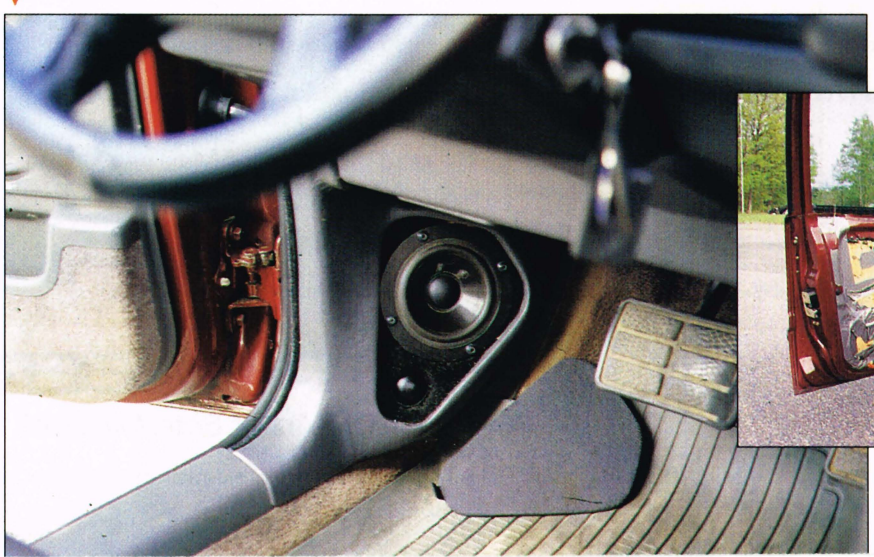
Jan Roesens Volvo 760 ANDERSTORPS

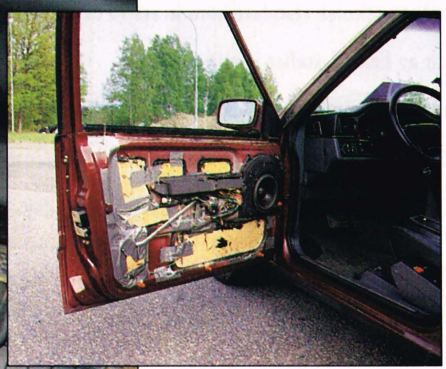
JAN ROESEN

Ålder:	33 år
Yrke:	Representant (säljare)
Bor:	Anderstorp
Bil:	Volvo 760
Första tävling:	Jönköpning i år
Meriter:	2:a i Mantorp, 1:a i Mariestad
Favoritmusik:	Blues och klassiskt. ZZ Top, Status Quo

Kickpanelerna är byggda av MDF och spackel. Det tog tre dagar att få till dem ordentligt. Tre julhelgsdagar, för att vara exakt.

I en Volvo original dörrsida finns det plats för en 13 cm högtalare. Jan ville få in en 16 cm mellanbas och monterade därför högtalaren bakom dörrpanelen.





Dörrsidan är tätad för att bli mer lik en sluten låda. Jan använder Masonite, silvertejp och KDM 2310, ett karosslim från Berner.

LJUDMAN

AV BST

Jan Roesen är en tävlingsbyggare som har ovanligt mycket glädje av sin hobby. Som resande säljare tillbringar han fyra timmar om dan i bilen, så det vill till att ljudanläggningen håller måttet.

DET FINNS MÅNGA olika historier om varför folk börjar tävla. För Jan kom tävlandet som en naturlig följd av hans ljudintresse. Till saken hör också att en av Jans kunder är en flitig SASCA-tävlare.

Förutom en högklassig ljudåtergivning ställer Jan ett par viktiga krav på sin anläggning. Eftersom han är tvåbarnsfar måste såväl barnstolar som packning få plats i bilen. Och för att inte bjuda in eventuella tjuvar måste kupén se original ut. Jan tvivlar på att ett larm räcker, om tjuven ser vad som finns att stjäla.

JAN HAR ALLTID varit intresserad av billjud och gör all installation själv. Varifrån fick han då tävlingsintresset?

–Det började med att en kund såg min desperata montering av diverse prylar i bilen. Han föreslog en del ändringar och sen tog det fart!

Kunden ifråga var Nicklas Bergholst, en av initiativtagarna till Ljudmännen (tidigare Ljudnissarna), ett tävlingsteam som kommer från butiken Ljudmännen i Jönköping.

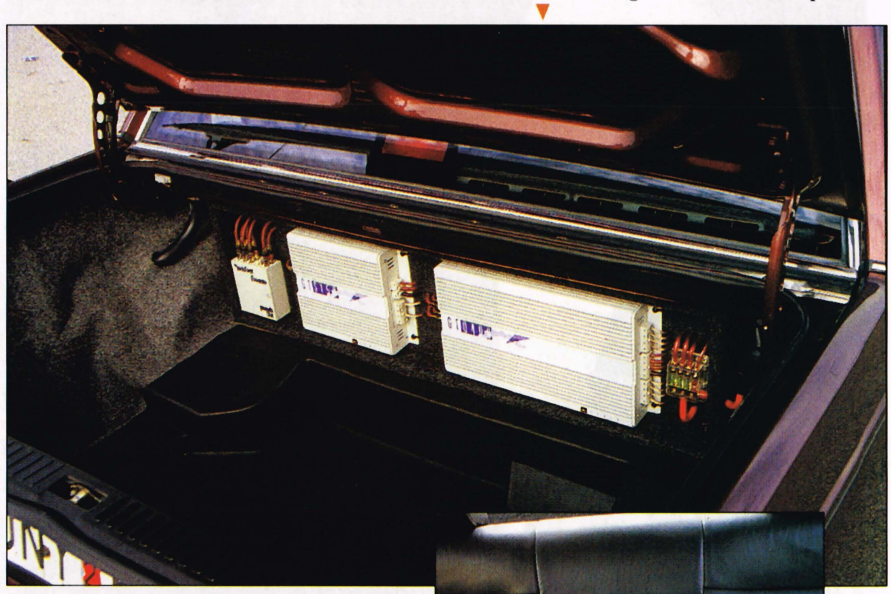
Det här med att tillhöra ett team är något som Jan haft stor nytta av. Han erkänner gärna att såväl produkt- som monteringskunskaperna inom teamet kommer väl till pass.

Håkan Wikström och Nino Gasic, det två männen bakom butiken Ljudmännen har hållit kurser i installation och även hjälpt till vid produktvalet. Jan säger så här:

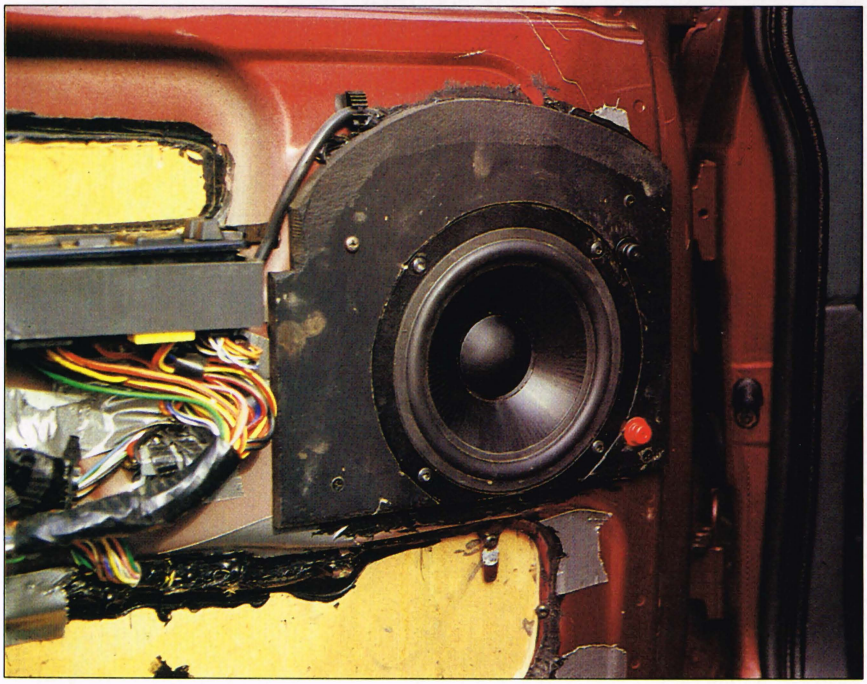
–Fråga fackmän om vilka komponenter som passar ihop! Jag fick hjälp av Håkan och Nino och deras förslag fungerar alldeles utmärkt! □

ANLÄGGNINGEN

Huvudenhet:	Alpine CDE-7827R
Aktivt filter:	Rockford/Fosgate 3x
Slutsteg:	JBL GTQ400 och JBL GTs150
Framhögtalare:	Infinity Beta 1, 4, och 6 tum
Rearfill:	Mac Audio MB3F
Subwoofer:	Beta tolv



Slutstegen sitter monterade på baslådans bakvägg. Detta för att ta upp så lite plats som möjligt. Normalt täcks hela härligheten av en klädd platta.



Beta-basen sitter i en portad låda och spelar ut genom armstödet. Porten mynnar ut i bagageutrymmet.

Baffeln för Beta-sexan är tillverkad av MDF. Denna baffel fyller två funktioner; dels blir högtalarmonteringen stum och dels tar inte magneten i när fönstret vevas ner.

IN YOUR FACE

85 Watt x 2 at 2 Ohm
45 Watt x 2 at 4 Ohm
170 Watt x 1 at 4 Ohm

140 Watt x 2 at 2 Ohm
90 Watt x 2 at 4 Ohm
280 Watt x 1 at 4 Ohm

80 Watt x 4 at 2 Ohm
45 Watt x 4 at 4 Ohm
150 Watt x 2 at 4 Ohm

AMERICAN WARRIORS

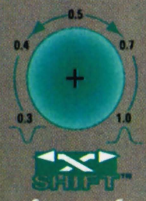
HiFonics™
Made in USA

AMERICAN WARRIORS

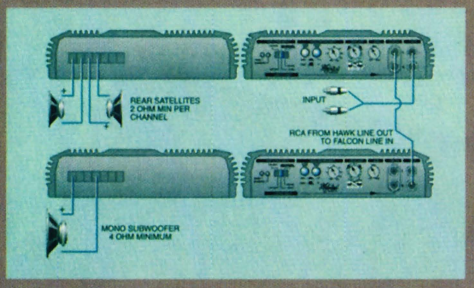
by HIFONICS

Hawk & Falcon - 2 Channel Warriors

The Hawk and Falcon include Hifonics Versa Cross™ stereo x-overs. The fully variable 10Hz - 5kHz, "Versa crossover" can feed more amps via the line output sockets, either High Pass or Low Pass. A unique feature is the new Cross-Shift technology. It allows you to vary the filter characteristics "Q" from 0.3-1.0 which allows you to influence the sound quality at the crossover points to your needs. Acoustically perfect crossover points can be realized. The crossover can also be used as a subsonic-filter, which eliminates uncontrolled cone excursion below tuning frequencies of woofers. Both amps are mono bridgeable and will almost double the output power @ 2 Ohm stereo.



A versatile signal path switch sets both the internal amplifiers and RCA outputs to either full range, hi-pass or low pass operation. And, for the serious audiophile, the low pass can be switched to mono, turning both channels into a mono/bridged sub-bass amplifier. The possible system applications are endless!



This diagram shows how two amps may be used to drive high frequency speakers from the Versa-Cross high pass from one amp and feed the mono low pass signal to another amp to drive the sub-bass speaker.

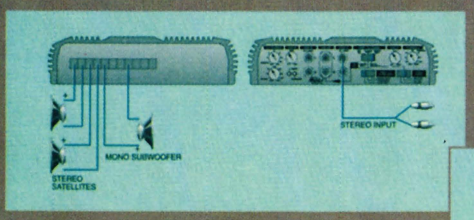
45 Watts x 2 @ 4 Ohm, 85 Watts x 2 @ 2 Ohm, Versa Cross™ 2 way variable 12 dB electronic crossover with Cross-Shift™ variable gap adjustment.
Variable RCA Line output.
Sensitivity = 100 mV to 2.4 V.
Dim. 1 13/16" H x 7" W x 7 1/2" L

90 Watts x 2 @ 4 Ohm, 140 Watts x 2 @ 2 Ohm, Versa Cross™ 2 way variable 12 dB electronic crossover with Cross-Shift™ variable gap adjustment.
Variable RCA Line output.
Sensitivity = 100 mV to 2.4 V.
Dim. 1 13/16" H x 7" W x 9 15/16" L

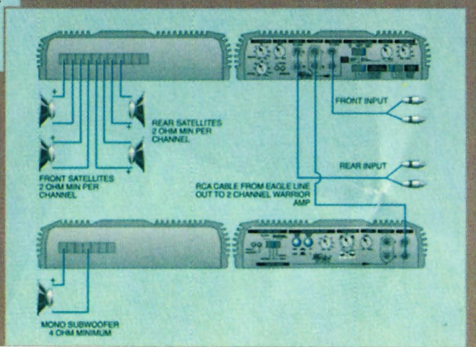
Eagle - 4 Channel Warrior

The Eagle 4-channel amplifier is actually two independent stereo amps in a single package. The Eagle also includes a low pass x-over and two hi-pass x-overs, one of which can double as a subsonic filter. Twin x-over adjustments allow you to accomplish both overlapping or gapping of high and low x-over points. And like the other Warriors the Eagle's Versa-Cross x-over gives it a Q of 0.5 for Linkwitz-Reilly performance.

For total flexibility, the internal amplification in the Eagle has input signal path switches for full range, low pass or hi-pass applications. The low pass section can be switched to 4 channel mono, 2 channel mono or 2 channel stereo. And you can use the stereo line-out RCA jacks however you like, because their output is decided by you.



2 Way active system, with mono sub bass, and subsonic filter. This configuration shows how you can drive a pair of stereo speakers and a mono sub with one amplifier utilizing the Eagle's internal crossover.



Front and rear system with individual high pass, and a 2 channel amplifier for constant, non faded sub bass, with subsonic filter. This configuration allows you to utilize the Eagle's four channel capability to drive front and rear stereo speakers while feeding the low pass signal through the "line out" to an alternate amplifier to drive a mono subwoofer.

45 Watts x 4 @ 4 Ohm, 80 Watts x 4 @ 2 Ohm, Versa Cross™ 2 way variable 12 dB electronic crossover.
Variable RCA Line output.
Sensitivity = 100 mV to 2.4 V.
Dim. 1 13/16" H x 7" W x 9 15/16" L

HIFONICS™
a division of Audio Products, Inc.

Visaton Audio Products AB
Upplandsgatan 6, 111 23 Stockholm
Fax 08-411 70 32

Soundstream Reference 1000 och Class A 10.0

TVÅ STORA

TEXT: HANSI DANROTH
BILD: BST

SOUNDSTREAM REFERENCE 1000

Alla specifikationer enligt tillverkaren.

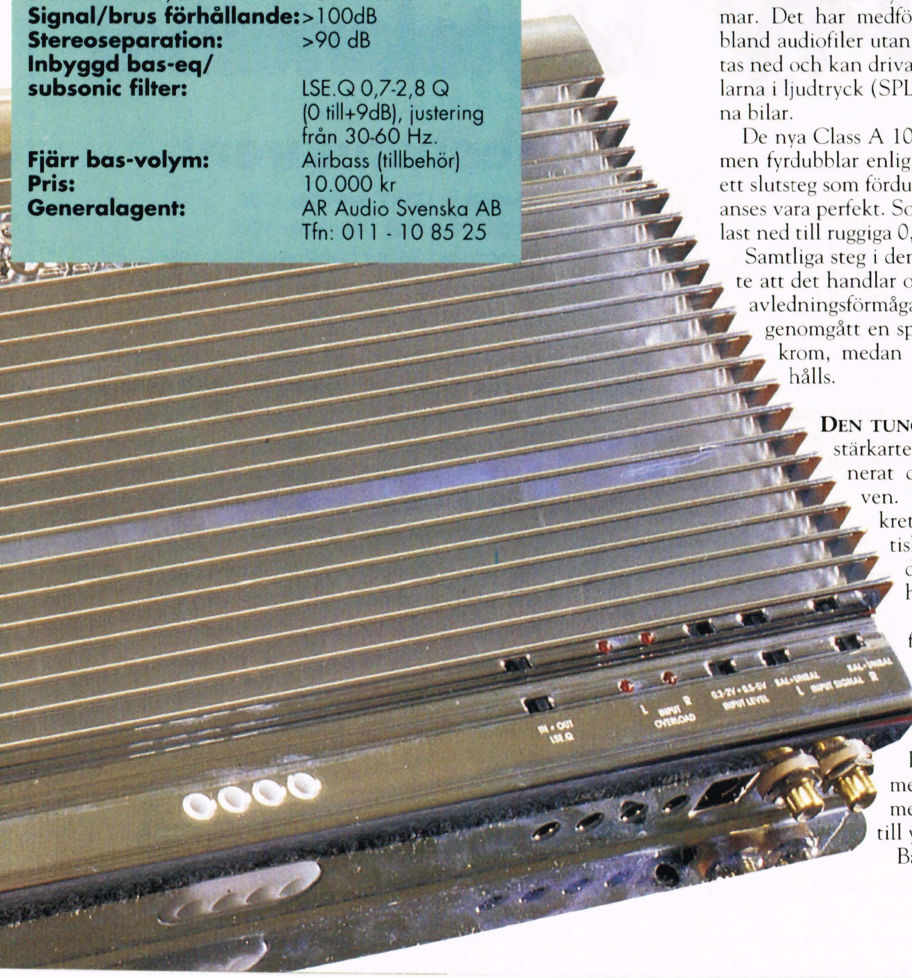
Dynamisk effekt vid 12 Volt batterispänning	
4 Ohm stereo:	2x200 Watt
2 Ohm stereo:	2x400 Watt
1 Ohm stereo:	2x500 Watt
2 Ohm bryggad:	1000 Watt
Stabilt ner till 1 Ohm mono	
Signal/brus förhållande:	>100 dB
Stereoseparation:	>90 dB
Inbyggt delningsfilter:	Lågpass 45 - 180 Hz, 12 dB/oktav Högpass 45 - 180 Hz, 12 dB/oktav
Inbyggd bas-eq/ subsonic filter:	LSE.Q 0,7-2,8 Q (0 till+9dB), justering från 30-60 Hz.
Fjärr bas-volym:	Airbass (tillbehör)
Pris:	9.500 kr
Generalagent:	AR Audio Svenska AB. Tfn: 011 - 10 85 25

STARK

Soundstream har alltsedan starten 1984 tillverkat slutsteg i det absoluta toppskiktet. Givetvis har vi tittat närmare på de två flaggskeppen: Reference 1000 och Class A 10.0.

SOUNDSTREAM CLASS A 10,0

4 Ohm stereo:	2x25 Watt
2 Ohm stereo:	2x100 Watt
1/2 Ohm Stereo:	2x500 Watt
1 Ohm Mono:	1000 Watt
Stabilt ner till 1/2	Ohm mono
Signal/brus förhållande:	>100dB
Stereoseparation:	>90 dB
Inbyggd bas-eq/ subsonic filter:	LSE.Q 0,7-2,8 Q (0 till+9dB), justering från 30-60 Hz.
Fjärr bas-volym:	Airbass (tillbehör)
Pris:	10.000 kr
Generalagent:	AR Audio Svenska AB Tfn: 011 - 10 85 25



INNAN VI TITTAR på testobjekten så skall vi snegla lite på några av dessa slutstegs föregångare, men även kort titta på företagets historia.

Soundstream grundades 1984 av Lee Adams och Donna Haas som då arbetade på Nakamichi i Kalifornien, USA. Man tyckte att bilstereomarknaden saknade produkter med riktig hifi-karaktär. Under 1985 presenterade Soundstream sina första delningsfilter och slutsteg, bland annat Class A 40, D100 och D200. Dessutom släppte man samma år den dyra men välljudande radio/bandar-kombinationen TC308 som idag har blivit en legend.

Samtliga produkter blev snabbt audiofilernas och hifi-pressens favoriter. Under de första åren vann Soundstream ett stort antal utmärkelser, bl a International Design & Engineering Award och Audio Video International Autosound Grand Prix.

Under 1989 kom både SS-basserien och den uppföljande slutstegsserien, Series II, plus monstret MC-300. Samma år använde över 45% av vinnarna under IASCA-finalen Soundstreams produkter.

Under 1991 fick både fem-kanalssteget MC-245, filtret DX-7 och D/A-omvandlaren DTA-1 (som företaget utvecklat tillsammans med Krell Digital) design och ingenjörsutmärkelser vid CES-mässan i Chicago.

Förutom SS 5.0 och SS-R basserien kom sedan Reference- samt Granite-serien under 1993 med både steg och filter. 1995 firade Soundstream 10 år och släppte då både Continiuum-steget och SPL160-basarna. Under fjolåret grundade man också ett dotterbolag i Tyskland för att bättre kunna tillvarata företagets intressen i Europa.

Det intressanta med Soundstream är inte bara att man under många år var det enda tunga amerikanska bilstereoföretaget som kunde erbjuda ett helt ljudsystem (dvs allt från signalkälla till elektronik och högtaleri). Soundstream är också unika genom att man började med att tillverka bilstereo för att senare göra en inbrytning på hemhifi-marknaden.

VÅRA TESTOBJEKT ÄR ETT par förtroendeingivande muskelbitar. Class A 10.0 är flaggskeppet i Pure Class A-serien. Mycket förenklat kan man säga att Klass A-steg genom sin tekniska uppbyggnad oftast ger ett mjukare och varmare ljud.

Soundstreams nya Class A-steg är kapabla att leverera stora strömmar. Det har medfört att Class A-stegen inte bara blivit populära bland audiofiler utan också bland crankare tack vare att de tål att lastas ned och kan driva dussintals basar. Fem av USAC-världsrekordhållarna i ljudtryck (SPL) för 1995 använde Soundstream Class A 6.0 i sina bilar.

De nya Class A 10.0 specificeras till endast 2 x 25 watt vid 4 Ohm, men fyrdubblar enligt Soundstream uteffekten vid 2 Ohm. Notera att ett slutsteg som fördubblar sin uteffekt vid en halvering av impedansen anses vara perfekt. Soundstream lovar också att de nya stegen klarar en last ned till ruggiga 0,5 Ohm, vilket är väldigt nära kortslutning.

Samtliga steg i den nya Class A-serien är silverfärgade. Tro bara inte att det handlar om krom. Nej, på grund av kromets dåliga värmeavledningsförmåga har Soundstream i stället valt aluminium som genomgått en speciell process. Behandlingen skapar utseendet av krom, medan aluminiumets värmeavledande egenskaper bibehålls.

DEN TUNGA REFERENCE-SERIEN bygger på traditionell förstärkarteknik. Nytt i de nya stegen är bl a att man kombinerat de tidigare High Current/High Power-alternativen. Numera känner den nya Auto High Current-kretsen av lasten och optimerar förstärkaren automatiskt, vilket innebär att ägaren själv slipper impedansoptimera steget för antingen hög ström eller hög spänning.

Dessutom finns Airbass som tillbehör till de nya flaggskeppen. Airbass är en liten "larmfjärr" som möjliggör trådlös fjärrmanövrering av stegens utgångsnivå. Perfekt för tokspelare som vill kunna ändra volym utan att själv behöva vistas i bilen. I Reference 1000 finns också inbyggda låg- och högpassfilter, vilka är steglöst justerbara mellan 45 och180 Hz. Dessutom finns linjeutgång med delning för vidarekoppling av lågnivåsignalen till ytterligare slutsteg.

Båda stegen har också LSE.Q vilket är en quasi-

Europa–mästare i billjud

Vid Europafinalen i billjud 1995 i Paris blev Thomas "Swippe" Westman från Bollnäs Europamästare i klassen Amatör 300 Watt med sin orange VW typ 1 från 1957. Micke Svensson från GEAB blev tvåa i klassen Proffs 300Watt. På bilden intill ser du Micke längst ner till höger.
I Svenska finalen 1995 blev Micke mästare i Proffs 300. Både Swippe och Micke använder DLS GENESIS slutsteg och DLS högtalare i sina vinnarbilar.

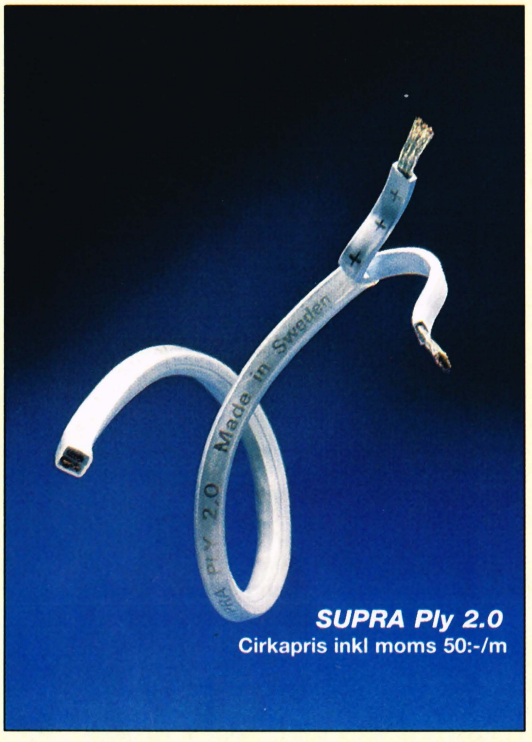
PS: Har du lyssnat på vår nya ULTIMATE-serie?

Här är några av DLS-pristagarna från 1995 års svenska final i billjud.

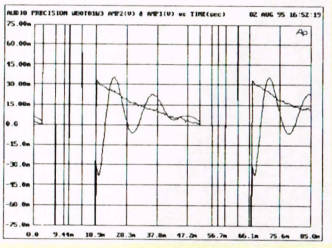
DLS Svenska AB• Box 13029 •402 51 Göteborg
Tel 031 - 84 00 60 • Fax 031 - 84 40 21

DLS billjudsprodukter hittar du hos alla välsorterade bilstereospecialister över hela landet.

SUPRA Ply® högtalarkabel



SUPRA Ply 2.0
Cirkapris inkl moms 50:-/m



Annat märke 125 Hz
Vågig kurva visar svag dämpning efter en transient.

Supra Ply 125 Hz
Utmärkt dämpning - samma resultat vid alla frekvenser

Testvinnaren!

Stereophile USA December 1995
Studio Sound UK December 1995
Reproduced Sound Conference Nov 1995
"Speaker cable differences: CASE PROVEN"
by Ben Duncan Research.

Låginduktans-koncept, minimerad oxidation
Mycket snabbare och mer kontrollerad dämpning, högre definition. Resultat: Bättre närvarokänsla, mindre lyssningströtthet. Transientfelet i en kabel med brett mellan ledarna eller en elsladd är så mycket som 1/28 av den släckta pulsen; vår kabeldesign reducerar detta minst tio gånger

Trådarna är tennpläterade för minimerad oxidation och för färre, och mer godartade, strömhopp från tråd till tråd. Den blir som en solid core, men mjukare. Se också artikel i engelska ELECTRONICS WORLD febr -96.

Suprakatalogen finns hos återförsäljare i hela landet men kan också rekvireras direkt från oss.

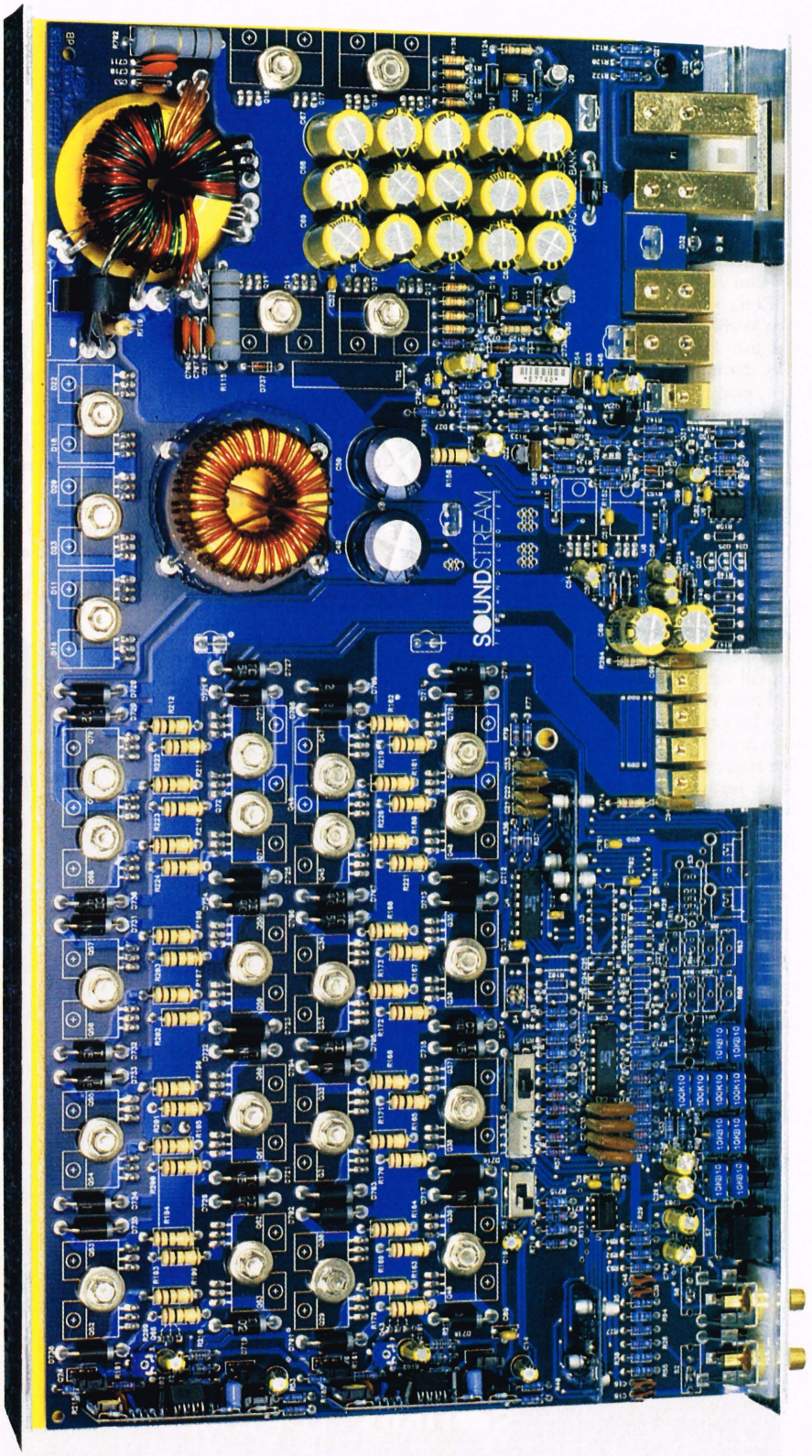
Supra Ply 2.0 har fått en storebror, Ply 3.4! Cirkapris inkl moms 70:-/m.

Jenving Technology AB
Backamo Grinneröd 12800 459 91 Ljungskile
Tel: 0522/23460 Fax: 0522/23131

BALANSERING

BLT betyder Balanced Line Transmitter. BLT är kort och gott en linjeförstärkare som monteras vid signalkällan fram i bilen. Signalen konverteras till balanserad dito och nivån höjs till 5 Volt RMS för ökat signal/brus förhållande. Enheten drivs med +15 V som kommer från steget via den balanserade kabeln). Signalen blir genom balanseringen mindre känslig för störningar på sin färd genom bilkupén. De testade stegen har både traditionella RCA-ingångar och balanserade ingångar. Den sistnämnda möjliggör direktmatning av den balanserade signalen utan omvandling till obalanserad signal. BLT-sändaren är bestyckad med ingångreglering och indikator för överstyrning.

Den som använder de nya Soundstreamstegen kan dock inte sammanlänka flera av stegen med bibehållen balanserad signal. Det får man göra med traditionell RCA. Däremot kan man dela den traditionella signalen direkt vid signalkällan och sedan ansluta en BLT-sändare till varje steg.



parametrisk subbas-equalizer. LSE.Q är dessutom kombinerad med ett steglöst justerbart subsonic-filter.

Ur kylflänsarna på Reference 1000 sticker det upp en kondensatorbank. Denna bank består av femton småkondingar vilka enligt Soundstream bidrar till en snabbare transientrespons än en stor extern konding. Placeringen av kondensatorerna nära nätdelen inuti steget bidrar också till obefintliga avståndsförluster.

Stegen har testats i min Ford Scorpio med ett Optima 850 batteri och en Ladac laddregulator. Att installera de båda stegen gick smidigt. Eftersom jag normalt använder mig av två H/K TC-600 fanns strömmatningar redan framdragna.

När det gäller kabelanslutningarna på Soundstreamstegen är det bara att jubla. Strömanslutningarna klarar upp till 21 kvmm kabel! Ett klart föredöme för branschen. Anslutningarna är tillverkade av solid mässing som guldpläterats. Enligt Soundstream är guldet endast till för att förhindra oxidation, medan det är själva godstjockleken och materialets ledningsförmåga som avgör slutresultatet. Därför förordar man mässing framför andra material.

Stegens signalnivåer är enkla att justera. Däremot sitter endast en av de båda omkopplarna för delningsfrekvenserna utanpå stegen. Den andra sitter tillsammans med omkopplaren för stereo/mono/simultan på stegens undersida. Lite bökigt, men något man kan leva med eftersom justering förhoppningsvis endast behöver göras en gång, och detta vid installationen.

Som framsystem användes mitt 5.11-system från Soundstream kopplat i stereo till ett av stegen. 12-tums JBL GTi 1200-basen från testet i Bst Nr 8/93 drevs av det andra steget i bryggkopplat läge. Delningsfrekvensen valdes till 100 Hz för framsystemet och 80 Hz för basen. Jag använde mitt Harman Kardon CXO-2L filter. De inbyggda filtren fungerade i sig fint, men nivån till bassteget räckte då inte riktigt till i förhållande till steget som drev framsystemet. Förklaringen ligger i att bassteget drevs i 4 Ohm mono. Nedlastning med flera basar hade förmodligen löst problemet. Baksidan av att använda mitt H/K-filter var att jag inte kunde använda mig av den balanserade ingångssignalen från Soundstreams BLT.

Stegens transientström säkerställdes med två Brax IPC 1,0 (1 Farad/st) kondensatorer på plusmatningen. Som signalkälla användes min Alpine CDA-7939. Kablaget kom från Soundstream och StreetWires by Esoteric Audio.

Är det så att det ökade signal/brusförhållandet med 10 dB (jämfört med den gamla serien) och alla de nya fördelarna såsom Auto High Current verkligen resulterar i högsta ljudkvalitet. Ja, vari hemligheten ligger vet jag inte, men de nya stegen låter (inte helt oväntat) mycket bra.

De första intrycken var dock inte speciellt

upphetsande. Efter att ha lyssnat på det mycket detaljerade och analytiska McIntosh MC431M upplevde jag först de båda Soundtream-stegen som heltrötta. Ljudet kändes lite smutsigt och allmänt avmattat.

Detta visade sig senare vara en vanesak. På den kvalitetsnivå vi nu befinner oss så handlar det inte längre om rätt, fel eller mindre bra. Nej, det handlar om olika karaktär. Precis som hos människor eller varför inte bilar. En Testarossa är förmodligen ett bättre kort att plocka upp babes med på Franska Rivieran medan en Chrysler Cherokee fungerar bättre på en snöfylld uppförsbacke i S:t Moritz. Att välja slutsteg handlar alltså om anpassning till lyssnarens personliga lyssningspreferenser. Kanske också om att optimera val av steg till sin favoritmusikstil.

Till genomarbetade audiofilinspelningar lyfter McIntosh bättre fram de vackra detaljerna medan Soundstream tar fram spontaniteten och spelglädjen i musiken. Det är självklart upp till var och en hur analytiskt och detaljerat ljud man vill ha. Till Soundstream lyssnar man inte bara till detaljer, bredd, djup och ljudbildens höjd. Man lyssnar i stället till själva musiken något som Soundstream alltid varit duktiga på. Jag har under flera veckor försökt analysera ljudet för att kunna fastställa stegens ljudkaraktär. Något som under stundom varit svårt p.g.a. att jag hela tiden halkat in i musiklyssnandet. Soundstreamstegen är förföriska! Klara romantiker som hellre tar musiken än plocka fram bristerna i en mindre lyckad inspelning. Skitiga, men härligt musikaliska inspelningar var något som McIntosh-steget direkt klädde av. Soundstreamstegen var däremot raka motsatsen. Inte alls så detaljerade och med mindre upplösning. Det gick med Soundstream-stegen inte längre att höra om Bob Marley var skitig under naglarna, men i stället var han sprudlande glad och hoppade av entusiasm. Soundstream är förlåtande med en härlig musikaliskt ljudåtergivning. Gamla Bruce Springsteen, David Bowie och Peter Gabriel gick nu åter att lyssna till och det med besked. Vilket drag och härligt ös Soundstream Class A 10.0 och Reference 1000 presterar. Stones gamla boogie-woogie rykare "Let It Bleed" svängde fruktansvärt bra och skapade en partysträmning som få slutsteg klarar.

Vad är det då ljudmässigt som skiljer de båda Soundstreamstegen åt? Ja, en hel del. Class A-steget är mycket rundare, varmare och mjukare i sin karaktär än Reference-steget. Det sistnämnda låter mera som ett mycket bra traditionellt transistorsteg. Mera rakryggat och fastare i sin karaktär.

Jag började med att driva JBL-basen med Class A-steget och framsystemet med Ref-steget. Resultatet blev som väntat; en mjuk samt behagligt rund och go bas. Den feta och blöta karaktären i min portade baslåda var som bortblåst. I framsystemet var karaktären annorlunda. Reference-steget spelade ett mera traditionellt förstaklass-ljud. Mindre mjukt och kanske lite mera korrekt.

Efter en veckas intensivt lyssnande skiftade jag de båda stegen. Med Class A-steget i toppen blev diskanten rundare och mellanregistret mera tillbakalutat. Basen stramades däremot upp och blev mera distinkt än tidigare. Reference-steget kändes transientsnabbare än sin Class A-broder.

Ett bryggkopplat Reference 1000 i basen torde tillfredsställa de flesta med en ruggig kontroll och en härligt kontrollerad hästspark. Till David Bowies "Jump They Say" flög tankarna iväg mot Mike Tysons högerhandske. Mjuk och len utanpå, men både elak och kraftfull under ytan när det behövs.

Tanken med de båda slutstegsserierna är självfallet att tillfredsställa olika lyssnares smak. Vissa trivs bättre med Class-A Både i toppen och i botten. Soundstream släpper nu också Picasso, ett steg tänkt att driva endast satelliter i ett värstingsystem. Inte lika stabilt som de övriga Class A-stegen, men byggt för absolut högsta ljudkvalitet.

Vissa föredrar i stället för att lyssna till Referenceseriens karaktär. En fastare och lite tuffare ljudkaraktär. Självfallet kommer många också att välja steg ur båda serierna när de komponerar sin anläggning.

Som ni förstår finns inga givna svar på frågan: Vilket steg ska jag köpa? Smaken är ju så olika. Det handlar om två riktigt bra steg. De flesta skulle nog var lyckliga med vilketdera. Det är lite som att välja mellan Pamela Andersons fram- eller baksida. Klart olika, men båda så fulländade. Personligen gillar jag att få musiken uppsmetad i ansiktet, hellre än inlindad i tillbakalutad värme. Mina öron röstar solklart för Reference 1000 till hela systemet! □

DISKOGRAFI

David Bowie/Black Tie White Noise (BMG 74321 13697 2)
Pink Floyd/Wish You Were Here (Columbia CK 53753) "Super Bit Mapping"
Thin Lizzy/The Very Best Of TL, Remastered (Vertigo 528 113-2)
John Coltrane/Blue Train (Blue Note CDP 7 46095 2)
Willy DeVille/Loup Garou (Warner East-West 0630-12456-2)
Bruce Springsteen/Born To Run (Columbia CK 52859) "Super Bit Mapping"
Peter Gabriel/Plays Live (Virgin PGDLCD 1)
Shannon/Dance Floor Artists Vol 8 (Deep Beats DGPCD 738)
AC/DC /Ballbreaker (EastWest Record America 7559-61780-2)
Guns N´Roses/Use Your Illusion II (Geffen GEFD 24420)
The Rolling Stones/Stripped (Virgin 7243 8 41040 2 3 CDV2801)
Bob Marley/Natural Mystic (Tuff Gong BMWDCD 2/524 103-2)

PLUS

Ruggigt musikaliska
Högsta ljudkvalitet
Bas-eq/subsonic filtret
Balanserade ingångar
Kabelanslutningarna (feta och fina).

MINUS

Class A-serien kommer endast i silver och Reference-serien i blått
Vissa av omkopplarna nås endast genom hål på undersidan av stegen

SLUTOMDÖME

Mycket välbyggda steg med vettiga finesser. Makalös ljudkvalitet med tonvikt på lyssnarglädje. Kompisar som tar en med genom musiken ovasett mjukvarans ljudkvalitet. Soundstream är bilstereons musikaliska mästare!

FUJITSU TEN

Technology to Interface People and Cars

SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION SASCA

BT AGENTURER AB

Tel: 033-29 47 48
033-29 48 20

Fax: 033-29 41 06

Danmarks första öppna tävling DANSK

I Danmark har Svenska HiFi-klubbens motsvarighet länge mer eller mindre haft monopol på den tyngre billjudsbiten. De har också arrangerat billjudtävlingar under ett antal år, där bara bilar innehållande HiFi- klubbens grejer fått delta. För första gången anordnas nu en öppen tävling där alla får vara med.

TEXT & BILD: OLA GUSTAFSSON

FLEMMING SKOU OCH Jan Bennetsen är männen bakom Street Sound, Danmarks motsvarighet till SASCA. Och trots att Danmark är ett litet land har man redan 200 amatörmedlemmar. I Street Sound finns ännu inga everantörsmedlemmar och därför anordnar Street Sound endast tävlingar för amatörer.

PÅ DEN HÄR tävlingen som hölls i Odense fanns 80 tävlingsbilar på plats. Dessutom visades ett antal utställningsbilar. Street Sound delar in de tävlande i följande klasser: 0- 50W, 51- 250W, 251- 500W samt 500+W. Till nästa år kommer man att utöka tävlingsverksamheten, och då är även Svenska bilar välkomna. Ni når Street Sound antingen genom att ringa 00945-86-851774 eller genom att skriva till Flemming Skou, Fundervenget 37, 8600 Silkesborg, DK.

Danskarna berättade stolt att man använder sig av SASCA´s domarformulär för 1995. Jag fick en kopia med mig och insåg snabbt att formuläret är ganska förenklat. Den objektiva bedömningen är likadan som SASCAs, dvs max 40 poäng på kurvan och 30 poäng på Ljudnivån (120 dB max).

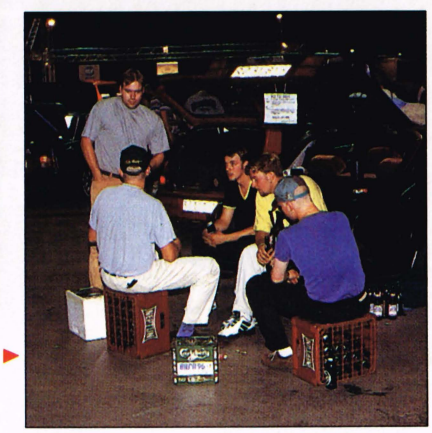
Den subjektiva ljudbedömningen är däremot mycket förenklad. Här bedöms endast störningar och ljudbild. Installationsbedömningen är samma som i Sverige förra året.

Bedömningen är alltså lite enklare än i Sverige, och detta är för att alla skall tycka att det är kul. Frågan är om inte fler skulle tycka att det vore roligt om det inte var så fruktansvärt noga med allt även i Sverige.

I DANMARK ÄR INTRESSET för billjud stort., och jag tror inte att det tar lång tid innan danskarna är ikapp svenskarna när det gäller kvalitén. Just nu ligger danskarna ungefär på 1990 års Sverige-nivå. För oss tog det sex år att nå dagens nivå. Hur lång tid tar det för danskarna att hinna ikapp? □

Danska mästaren 1995, Kim Hansen har ett sådant här bagageutrymme kvar efter att ha monterat sin vinnaranläggning. Det mesta kommer från Alpine och inne i bilen syns nästan ingenting.

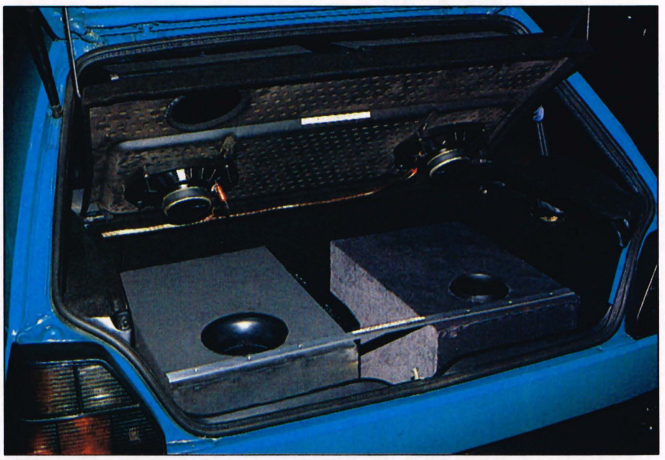
Här är männen bakom det danska billjudtävlandet, Jan Bennetsen till vänster och Flemming Skou.



Nog kan vi lära lite av danskarna ändå. Lite bira sitter inte fel en het tävlingsdag.

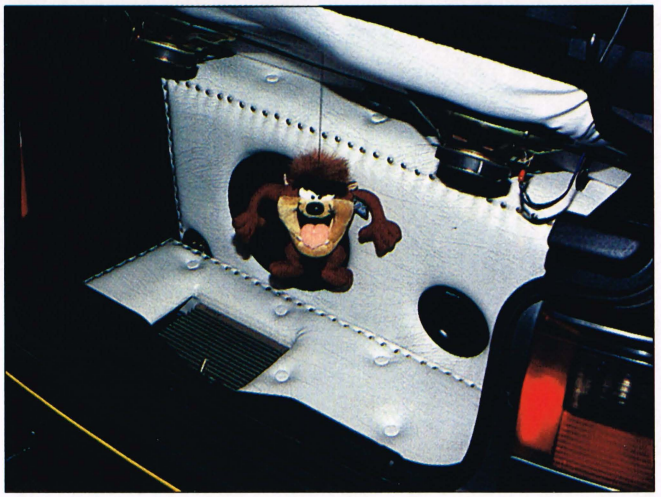
DYNAMIT

Ole Jensen hade lyckats bygga en anläggning på tre månader och tävlar nu för första gången i klassen 51- 250. Bilen är en Subaru och den röda och svarta krossade plyschen bidrar till det exklusiva utseendet.

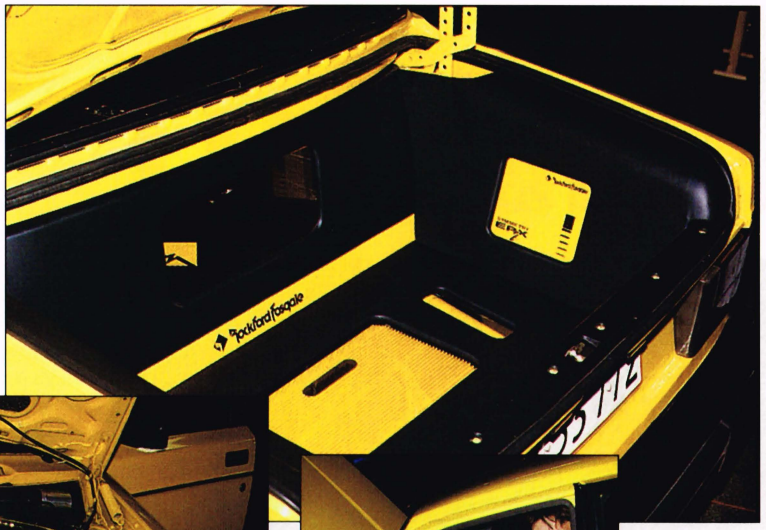


Exempel på fina danska bagagerumsmonteringar. Skaparglädje fattas det i alla fall inte.

Jesper Vang Nielsen var så här glad efter att ha köpt denna "sportbil" för 4500:- och i den monterat en anläggning för över 100.000 Dkr. Jesper använder bilen dagligen i sitt arbete eftersom han är chaufför. I Jespers LT31 sitter det en hel massa Signatsteg, däribland ett fett Log 1. Varför är det inga som tävlar med bruksbilar i Sverige?



Grabbarna på MTX var väldigt stolta över att ha spelat sönder sin framruta.



Den klart bästa tävlingsbilen hade Lars Folkmann från Trige knåpat ihop. Det var en Volvo 240 Turbo med RF- högtalare och Phoenix Gold-steg. Han har vunnit allt som hann ställt upp i och även Peoples Choice flera gånger.

Acousto-Pro® subwoofers
Road version

Acousto-Pros subbas serie från 8" till 15" är gjorda för krävande bruk i bilbasbyggen och för applikationer i båtar.

Elementens chassi är gjorda i kraftig plåt för hög stabilitet. Polylaminatkonerna har dubbelkonvex styv upphängning. De stora 1.5" och 2" talspolarna består av tåligt kapton och ger tillsammans med de kraftiga magneterna en hög verkningsgrad och en hård disciplinerad konrörelse. (Hög BL-produkt).

Samtliga ***Acousto-Pro*** högtalarelement har uppmätta Thiele Small parametrar

Produkt	Storlek	Talspole-diam.	Ca: pris inkl.moms	Max lådvolym sluten låda	basreflex
SH-830	8"	1.5"	420:-	-8 lit.	-13 lit.
SH-1030	10"	1.5"	520:-	-30 lit.	-60 lit.
SH-1250	12"	2"	720:-	-130 lit.	-250 lit.
SH-1550	15"	2"	920:-	-240 lit.	open air

Acousto-Pro SH-1250

För mer information kontakta:

Sverige	Norge	Finland	Danmark
Starfelt Jenving AB	ELTEK	Lunkka Jenving	Jenving Audio-Sale
Tel. 0303/944 90	Tel. 22-65 30 35	Puh. 90/83 61 580	Tel. 30/22 26 05

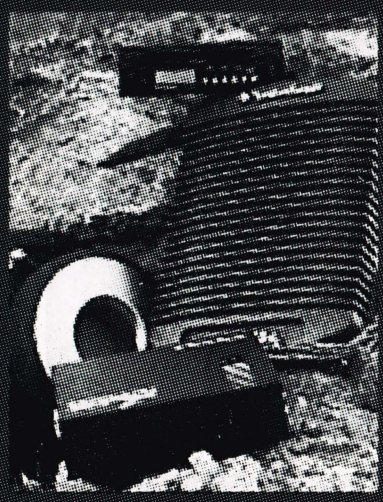
terrifying
power
maul your competition

vicious
power amplifiers

fanatical
speakers

computer
dominated
signal processors

CD players
ripped
with features



Rockford Fosgate

Leverantör i Sverige av
Rockford Fosgate - CARD AB.
För information om produkter -
http://www.rockfordcorp.com.
För beställning av kataloger -
e-mail: card@nacka.mail.telia.com.
För information om återförsäljare

08-715 51 05

© 1996 CARD I SVERIGE AB

ALPINE

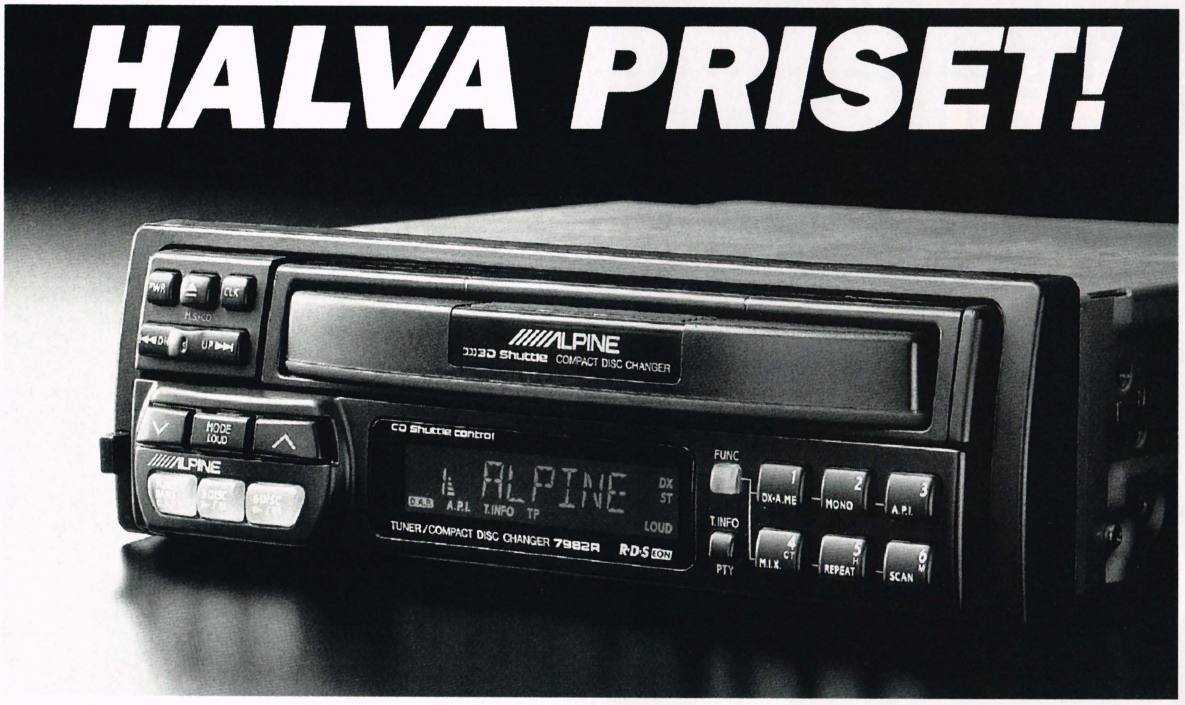
FEMTON ÅR I SVERIGE 15 ÅR

15 år i Sverige!

DET SKA VI FIRA!

1000 tack till alla trogna Alpinekunder!
Vi bjuder på 1000 stycken Alpine 7983 till

HALVA PRISET!



ALPINE CDM-7983R skickar inte ut dig att rota i bagageluckan när du skall byta till favoritmusiken. Här har du en världsunik inbyggd växlare för tre CD-skivor med RDS-radio!
Nu kan du byta skivkassett lika enkelt som bandkassett och njuta av suverän ljudåtergivning. Bagageutrymmet låter du vara tills du är framme.

11.995:-

Vårt Firarpris: 5.995:-

Gör ditt livs bästa affär!

VI SÄNDER GÄRNA MOT POSTFÖRSKOTT

GUMPERT'S
BILSTEREO BILLARM BILTELEFON BILFAX BILVIDEO BIL-TV
Valhallavägen 143, STOCKHOLM. Tel. 08-664 18 80

Ombud för välljud
MALMSJÖ BilHiFi
GARNISONSGATAN 13, HELSINGBORG
TELEFON 042-16 36 25

Helsingborgs stolthet

STJÄRNA FRÅN SÖDER

AV OLA GUSTAFSSON

Jonas Söderstjerna är en billjudsbyggare på uppgång. Med sin nya bil, En BMW 535i siktar Jonas på SM-titeln.

JONAS SÖDERSTJERNA HADE bil med bilstereo i innan han hade körkort. Det var en hemsk massa prylar i den bilen. När Jonas fick körkortet i handen hade han redan hunnit sälja förstabilen och köpa en ny. Största nöjet med den var att åka Helsingborgs gator upp och ned och spela för alla som var ute. Låter det mest får man flesta blickarna. Häftigt...

I Jonas förra bil, en merca fanns ett mer sofistikerat system. Tävlandet kom igång och Jonas åkte land och rike runt under 1994 tävlande som amatör. Trots att bilen såg läcker ut uteblev framgångarna. 1995 gick det bättre; Jonas knep en andraplats på SASCA-finalen i Sollentuna.

EFTER TVÅ SÄSONGER med samma tävlingsbil kände Jonas för något nytt. Det blev bilbyte och teambyte på samma gång. Jonas började tävla för BilAudioSkräddarna med Jan "Gucka" Påhlsson som kapten.

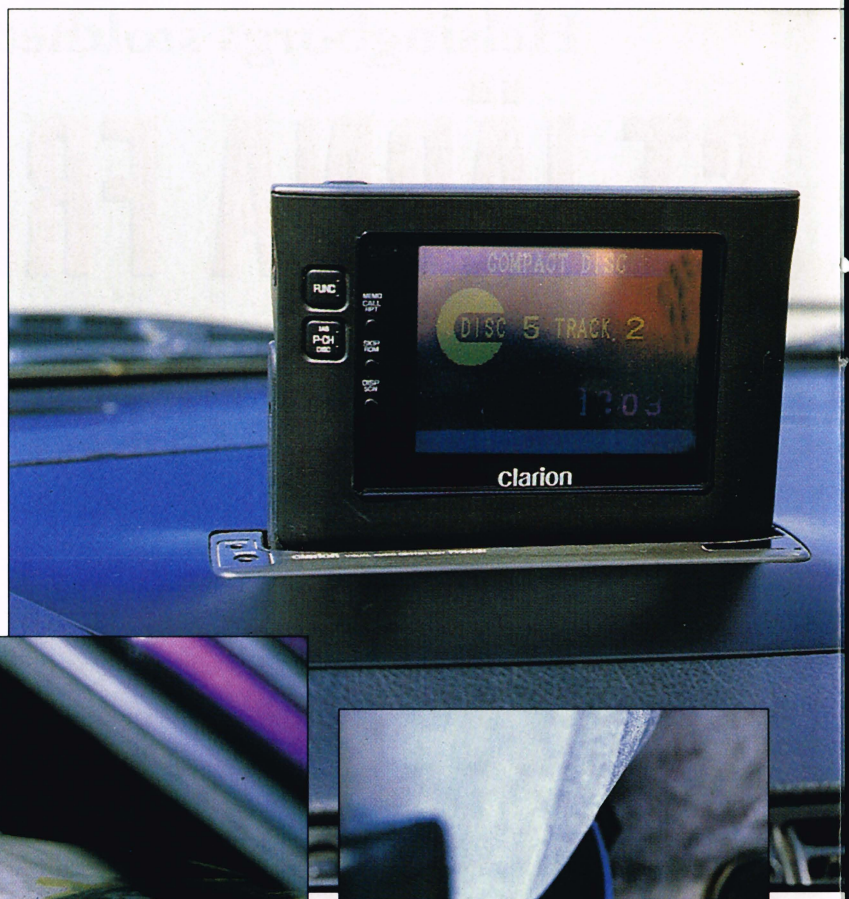
–BAS är kanon. Jag får massor av hjälp och det finns möjlighet att låna monteringshallen, berättar Jonas. Dessutom är Gucka en av de mest erfarna billjudsrävarna, och det känns självklart bra med all den erfarenheten i ryggen. Alltså, ny bil, nytt team och självklart nya grejer.

JONAS HAR ALLTSÅ köpt en BMW 535i. Den var från början svart och Jonas tyckte att den såg lite allmänt tråkig ut. Vad göra? Riva hela bilen, byta färg, sänka och på med feta fälgar och dito däck. Nu ser bilen maffig ut och de mörktonade strålkastarna och lyktorna ger ett sobert intryck.

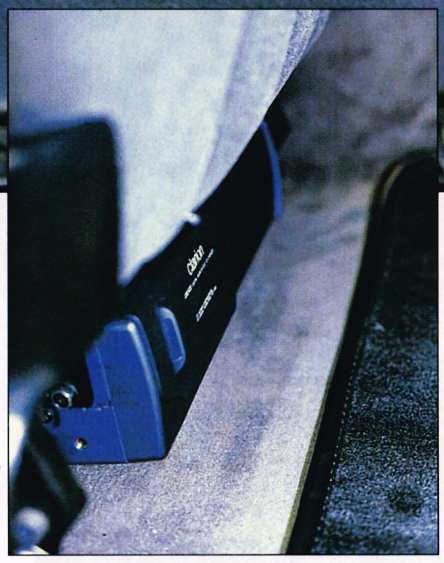
Jonas som helst hade velat ha en M5:a fick i alla fall en kulör från en sådan. BMW har en lila färg som heter Daytona Violett och den gör sig bra på den här karossen. I framtiden kommer tygklädseln att bytas ut mot svart skinndito och dörrsidorna kommer att kläs i matchande lila läder. Allt kostar pengar men Jonas är en vis man och tar en sak i sänder.

JONAS HAR FRÅN säsongsstarten varit inställd på att vinna. Det är väl de flesta men det är inte alla som har den kapaciteten. För Jonas har

Här syns slutstegslådan i aluminium.



Jonas plastar upp en cover runt TV-n. Den här har Jonas kämpat länge och väl med för att få en perfekt passform. Det är de små detaljerna som gör det.



CD- växlaren är monterad under passagerarstolen. ►

det emellertid gått enligt planen, åtminstone hittills i år. Redan första tävlingen i Västerås, med en halvfärdig bil och diverse missöden, vann han. Hur bra det kan gå när bilen är klar kan vi bara spekulera om.

–Är man noggrann och bygger efter regelboken är man en bra bit på väg, säger Jonas i ett försök att förklara framgångarna.

Jag har haft förmånen att få se bilen under byggets gång och vet att allt är mycket seriöst gjort och har många gånger lidit med Jonas när han gjort om olika saker bara för att få till den där sista finishen.

När det gäller materialval till bygget är det mycket aluminium, MDF, Noisekiller och glasfiber som har använts. Just aluminium använder Jonas för att hålla ner bilens totalvikt. Slutstegslådan är byggd i aluminium och väger flera kilo mindre än den skulle gjort om den vore byggd i trä. Dessutom är det lättare att lacka och få superfinish med aluminium.

Jonas mål är att installationsdomarna inte skall ha något att klaga på. Det är en bra inställning och då chansar man inte heller med vissa grejer för att man tror att domarna inte skall märka det. Allt är inte riktigt klart i bilen ännu. Nya covers till sidorna bak är på gång. Likaså skall fjärren till TV-n slaktas och monteras in i ratten. Just sådana rattar är Jonas specialist på. Vem kunde väl undgå ratten i Mercan. SASCAs snyggaste ratt?

JAG HAR LYSSNAT i bilen vid ett flertal tillfällen men aldrig när det har varit inställt för tävling. Bilen imponerar med en enastående kraft i de lägre registren och den spelar väldigt väl ut de transienter som återges. Ljudbilden i Jonas BMW är också mycket fin. Jag ser fram emot att få titta på någon film i bilen. Med de kraftresurser som finns i bilen kan det bli en klart maffig upplevelse. De som ännu inte sett och hört bilen live bör ta nästa tillfälle i akt. Det här är en bil som förtjänar att ses och höras. För det är väl det det här med billjud är egentligen, att höras? □

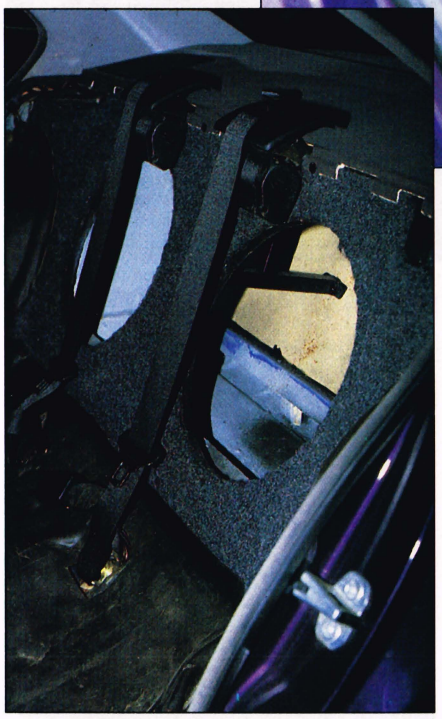
FAKTA

Namn:	Jonas Söderstjerna
Ålder:	21
Bor:	Bjuv
Arbetar:	arbetslös
Bil:	BMW 535i -88
Lack:	Daytona Violett
Fälgar & Däck:	Hartge 18 tum, Goodyear F1 225/40 18
Garage:	BilAudioSkräddarna
Första tävling:	Vallåkra -93, vet ej placering
Meriter:	SM 1995, 2:a Proffs 600+, Tyska finalen 1995 2:a Proffs 600+, Västerås 1996 1:a Proffs 600+
Favoritmusik:	all musik
Tävlingsklass:	Proffs 600+

Den här TV-n är inte "bara" monterad i ett tidigare ventilationsutblås. Nej här har elektroniken modifierats. När man vrider om tändningen skjuts TV-n rakt upp. För att bilden skulle tändas var man tidigare tvungen att vinkla upp monitorn men numera tänds den automatiskt.

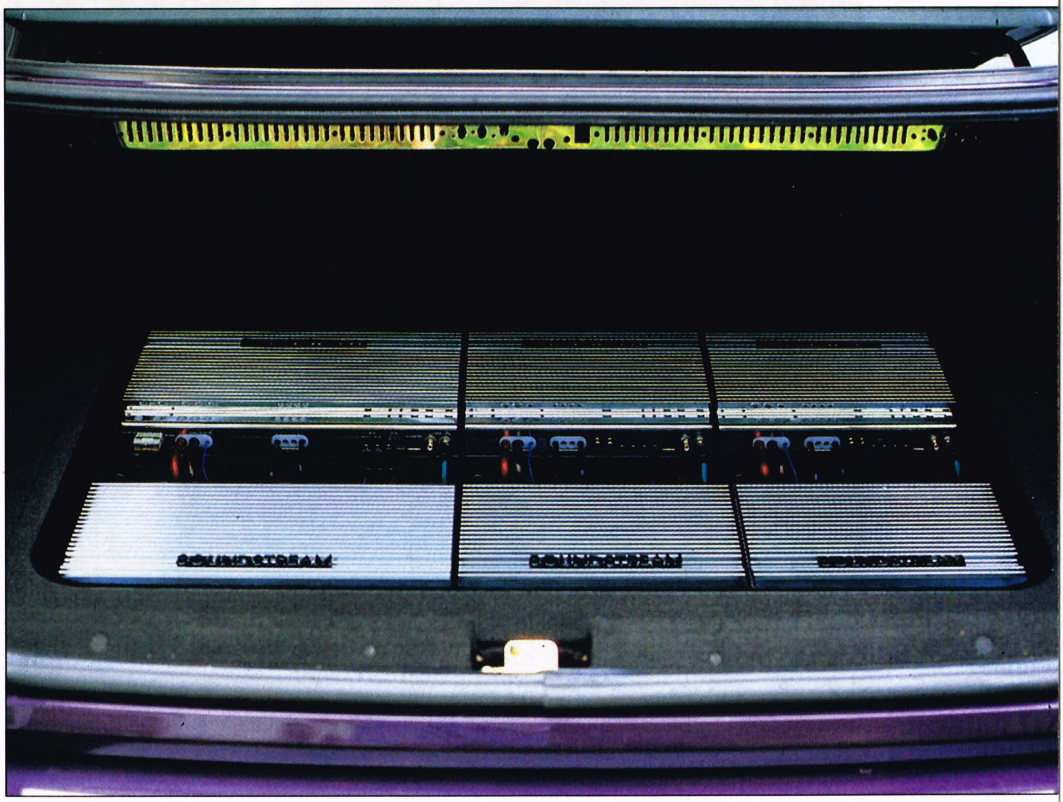
Inga ledsamheter vid punktering. Inte mer än för någon annan med dyra artontumshjul i alla fall. D/An sitter överst till höger och under det ett delningsfilter.

Subbasen sköts på ett galant sätt av dessa maffiga pjäser. Ska det vara så skall det. Femtontummarna från Soundstream är tillräckligt kraftiga för att skaka om både den här bilen och de som står närmast.



Karossen är en del av baslådan. Runt baffel och bakstycken sitter det aluminiumprofiler för att skruva fast träet i bilen. Därefter är allt givetvis omsorgsfullt plastat varefter allt fått en omgång Noisekiller.

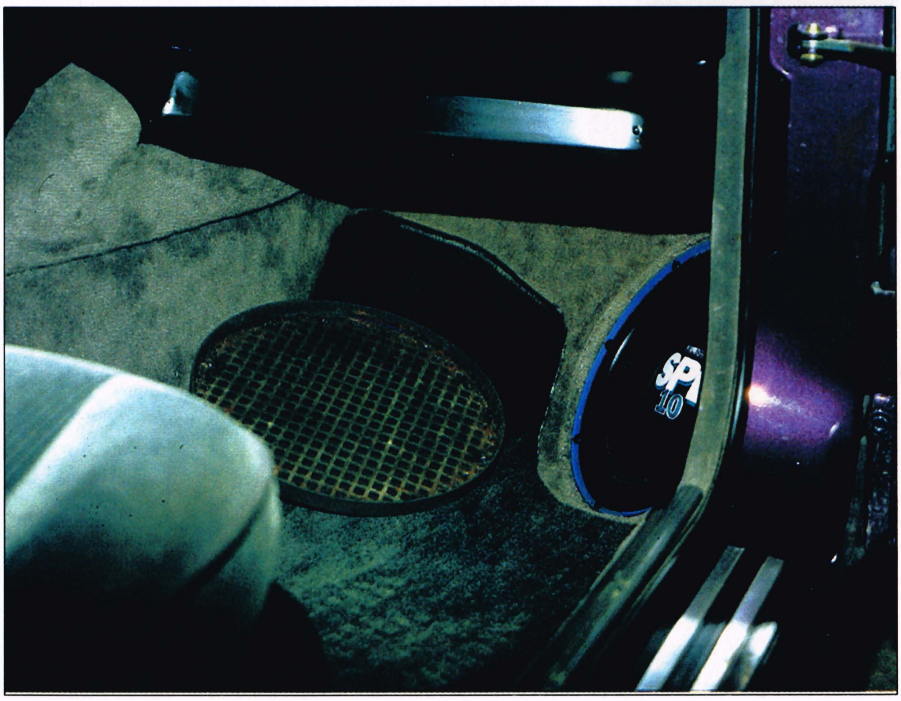
En snygg slutstegsinstallation som måste putsas varje dag. Skydd kommer att byggas för equalizern för att hindra att kläfingriga pillar på inställningen.



Fem kondingar från Caliber ser till att ge stegen ordentligt med pulver. Under dem de sex automatsäkringarna.

ANLÄGGNINGEN

Huvudenhet:	Clarion TVX 4151
CD- växlare:	Clarion CDC 9600
D/A:	Soundstream DTA 1
Processor:	USD 2x30 Bauds EQ
Slutsteg:	4 st Soundstream Ref 500, 2 st Soundstream klass A 10.0
Subbas:	2 st Soundstream SPL 160, 15"
Mellanbas:	2 st Soundstream SPL 10, 10"
Mellanregister, diskant:	USD Horn 6.0
Strömförsörjning:	Original generator, Dryfit batteri 90A, Caliber kondingar
Kablage:	Soundstream, Caliber



I kickpanelerna som är plastade i karossen sitter det inte de vanliga USD- tiorna utan istället Soundstreams SPL10. De högre frekvenserna återges dock med USD´s Waveguides.

JONAS TIPS

1. Under tiden du bygger borde du skaffa en skrotbil att köra med så att du slipper stressa med bygget.
2. Gör en sak i taget. Börja inte med allt samtidigt för då blir det inte bra.
3. Bygg efter regelboken. Det lönar sig i längden. Lyssna även på domarnas kommentarer.
4. Var noga med att fotografera allt du gör. Kabeldragningen är mycket viktigt att ha foto på för den är ofta inte synlig i bilen.
5. Ta god tid på dig att ställa ljud i bilen. Känns det tradigt så sluta och börja om när du känner dig mer motiverad. Det tar oftast väldigt lång tid för att få ett bra resultat.

Hi-Fi Klubben

TOOOR bild – billigast i Hi-Fi Klubben!

Endast 18,5 cm!

Onkyo CR-185
- Kompakt 18,5 cm bred/hög
- CD-spelare
- RDS-radio
- Förstärkare
- Fjärrkontroll
- Timer
- Köp till kassettdäck

Ny stor katalog ute nu!
– massor av nyheter:

- *Phoenix Gold* med upp till 70% lägre priser
- Siemens och Planar Vision Storbilds-TV.
- Sveriges bästa Hifi-/Surroundsortiment.
- Två års garanti på allt!

Kom in och hämta nya katalogen!
Den är gratis!

Sveriges billigaste Bil-CD med RDS!

Denon DCT-750RDS
- CD-spelare
- RDS-radio
- Löstagbar front
- Fjärrkontroll

Högtalarkablar
Från 19:-/m

Signalkablar
Från 295:-/paret

Phoenix Gold i Hi-Fi Klubben!
Klubbpris – upp till 40% billigare elektronik och upp till 70% billigare tillbehör, tack vare vår direktimport!

		Förr:	Nu:
Prisexempel:	Phoenix PDB-233	410:-	295:-
	Phoenix MBBx2	595:-	245:-
	Phoenix CSI-10	350:-	195:-
	Phoenix CSI-50	515:-	295:-
		Förr:	Nu:
Prisexempel:	Phoenix M-25	3.995:-	2.995:-
	Phoenix M-50	4.995:-	3.995:-
	Phoenix M-44	6.995:-	5.495:-
	Phoenix M-100	6.995:-	5.495:-

PHOENIX GOLD
NO LIMITS!

Här kan du hämta senaste katalogen:

Borlänge: Jan Ers Gatan 1, Tjärna Centrum tel. 0243-211446 **Gävle:** S:a Kungsgatan 19 tel. 026-653770
Göteborg: Skånegatan 25 tel. 031-811222 **Helsingborg:** Hälsovägen 35 tel. 042-137660
Jönköping: Skolgatan 15 tel.036-162546 **Karlstad:** Åttkantsgatan 11 tel. 054-211459
Kristianstad: Nya Boulevarden 10 tel. 044-218920 **Linköping:** S:t Larsgatan 11 tel. 013-106010
Luleå: Storgatan 15 tel. 0920-10250 **Lund:** St. Gråbrödersgatan 17A tel. 046-147818
Malmö: V:a Skrävlingevägen 4 (vid IKEA) tel. 040-494350 Regementsgatan 12 tel. 040-974840
Norrköping: Repslagaregatan 25-27 tel. 011-120212 **Stockholm:** Birger Jarlsgatan 78 tel 246600, Drottninggatan 90B tel. 08-7230804 Fleminggatan 89 tel. 08-6507946,
Sundsvall: Nybrogatan 17tel. 060-158377 **Umeå:** Norrlandsgatan 18 tel. 090-125314
Uppsala: Kungsgatan 113 tel. 018-122565 **Västerås:** Gjutjärnsgatan 2 tel. 021-302245
Växjö: Smedjegatan 4 tel. 0470-15947 **Örebro:** Trädgårdsgatan 5 tel. 019-133343

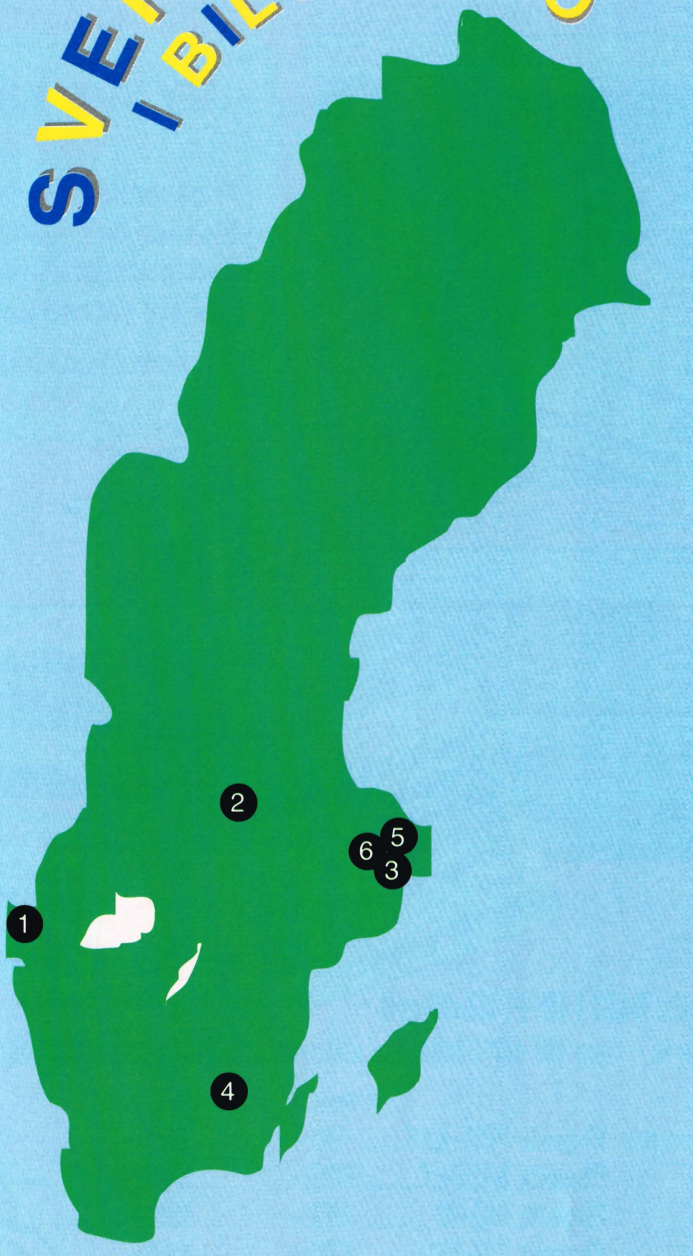
Postorder och medlemsansökningar i Hi-Fi Klubben tel. 031-200040 fax. 031-200049

ANMÄLNINGSKUPONG
Jag vill bli medlem i Hi-Fi Klubben och få katalogen hemskickad.
GRATIS utan förpliktelser!

Namn: _____
Adress: _____
Postadress: _____
Telefon: _____

Hi-Fi Klubben
Box 5116
402 23 Göteborg **tel.** 031-200040 **fax.** 031-200049

SVERIGE RUNT I BILSTEREO



1

ENDA Ljud-Proffsen ÄVEN POST-ORDER

MED
NÖJDA KUNDER FRÅN NORRLAND TILL SKÅNE

Rockford, Alpine, MTX,
Mac Audio, Philips, Macron, Clarion,
ALLT i monteringsutrustning och mycket mer...

TV BODEN
Auktoriserad SASCA-Affär

STRÖMSTAD
SVINESUND
0526-400 03
Fax - 400 32

2

HOS OSS FÅR DU RÅD!!!

-EGEN TILLVERKNING AV:
Dörrbafflar, Baslådor, Paneler,
Passiva filter mm, mm.
(Eget snickeri och montringshall)
-DU FÅR ALLTID PÅ KÖPET:
Låd/Filterkonstruktioner,
Intrimning, Ljudmätningar
----------**Råd och tips**----------

TV-LJUD Service SMEDJEBACKEN
Bagaregatan 11, Tel: 0240-740 18

3

Basen i Botten
Muller i Kupén

BILRADIO BUTIKEN
PIONEER SÖDER

08-644 44 44, 640 00 44
Bondegatan 49, Södermalm
Hörnet Bondegatan/Klippgatan

4

Din närmaste
BUTIK
Växjö Bilstereo AB

Soundstream - Caliber
MB - quart - Clarion
Pioneer - Kenwood
Mac - Audio bil hi-fi
Larm tillbehör mm

Ljudet kommer från VÄXJÖ
Och HÖR sen
Tel: 0470-29595

5

RADIO E4 BILSTEREO BILTELEFON

Alla ledande märken hos Stockholms ledande Bilstereospecialist

Vi finns på Stockholmsvägen 35, mellan Upplands Väsby och Sollentuna. Kör av vid Bredden. Tel: 08 - 590 701 20. Ny butik i Solna: Råsundavägen 7. Tel: 08 - 82 42 32

6

Bilstereo & Biltelefoner
ALVIK
Bröderna Jansson

Drottningholmsvägen 197
BROMMA
Tel: 08-80 24 20

ÄNTLIGEN MELLANBASAR

Vår Volvo 244 har äntligen fått ett par rejäla åtta-tummare i dörrarna! Byggherrar är Niklas Quick och Fredrik Nyborg, BilradioLagret i Örebro.

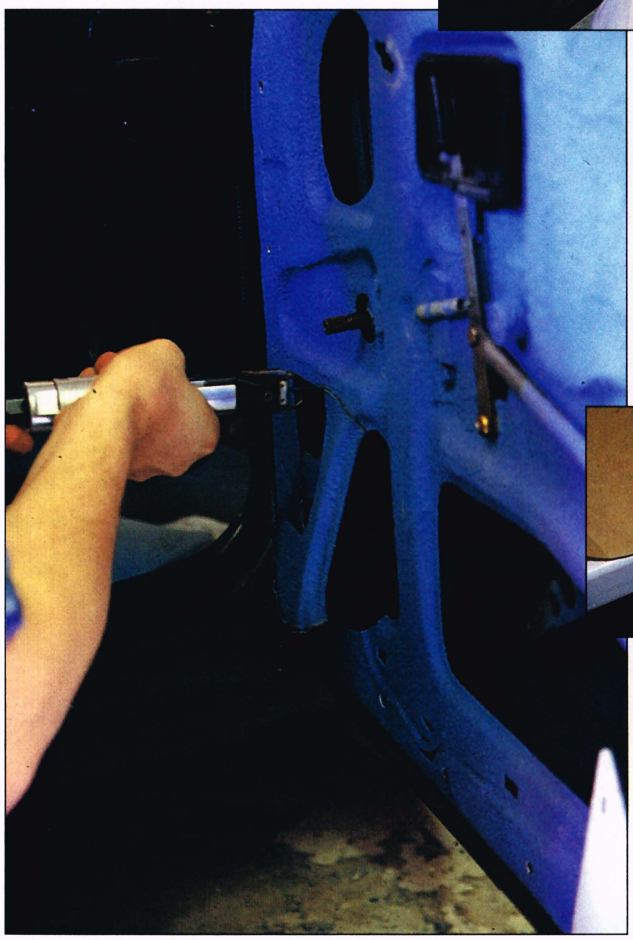
TEXT OCH BILD: BST

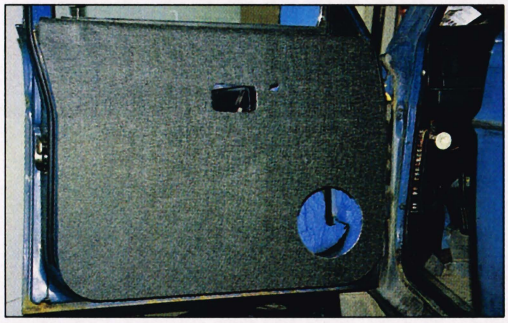
VISST FUNGERAR DET med tvåvägskit fram, men med ett par rejäla mellanbasar fram är det lättare att få till ljudbilden, och framför allt då basens lokalisering.

Eftersom jag ofta får synpunkter på att det är mycket Stockholm i BilstereoTidningen åkte jag till Örebro för att få dörrsidorna byggda. På BilradioLagret i nämnda stad hittar vi nämligen Niklas Quick och Fredrik "Fegge" Nyborg, ett par herrar som har många fina byggen på sina samveten.

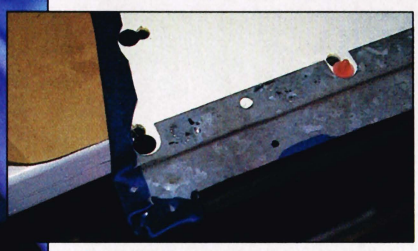
För att markera hålet som måste tas upp i dörrens innerplåt använder Niklas och Fredrik en behändig mall från Backes Ljudbyggeri.

Niklas Quick ville gärna bygga dörrsidor liknande de som sitter i hans egen Volvo 740. Tyvärr skulle det innebära att fönstervevarna försvann bakom tolv-tummarna, så Niklas gick med på att bygga för åtta-tummare i stället.





För att få ett originalliknande utseende limmas först ett lager matta på dörrsidan. Annars ser vinylen ofta ojämn ut på så här tunna dörrsidor.



Plåtkanten mot fönstret har krokar att fästa vinylen i. Här är det viktigt att vinylen sträcks ordentligt.

En tryckluftdriven plåtsåg gör det lätt att kapa till hålet för magneten. Det går även att använda en sticksåg eller en bågfil. Glöm inte att skydda den nakna plåten med rostskyddsfärg.

För att runda till alla vassa kanter filar Niklas med en grov rasp.

Det första Fredrik och Niklas gjorde var att ta bort originaldörrsidorna. Egentligen var det tänkt att dessa endast skulle kläs om, men arton år gamla Masonitebitar är ungefär lika stabila som mariekex. Alltså måste nya dörrsidor tillverkas.

Steg ett är att slita bort den gamla vinylen. På en 240 lossas därefter plåtkanten som viker upp mot sidorutan. Denna plåtkant skall användas igen, så var rädd om den! Därefter används den gamla dörrsidan som mall. Niklas använde en gammal reklamskylt i plast som dörrsida. Det går även med MDF, men då bör denna lackas för att tåla fukt.

Det är viktigt att rita upp alla hål mycket noga, även de som håller clipsen med vilka dörrsidan sedan skall fästas i själva dörren. Dessa nyckelhålsformade hål görs genom att man först borrar två hål och sedan skär med en vass kniv mellan hålen.

När den nya dörrsidan är utsågad och alla hål borrade är det dags att skruva på plåtbiten igen. För att dörrsidan ska fästa i bilen är det viktigt att skruvarna inte sticker ut. Använd en fil för att fixa till detta.

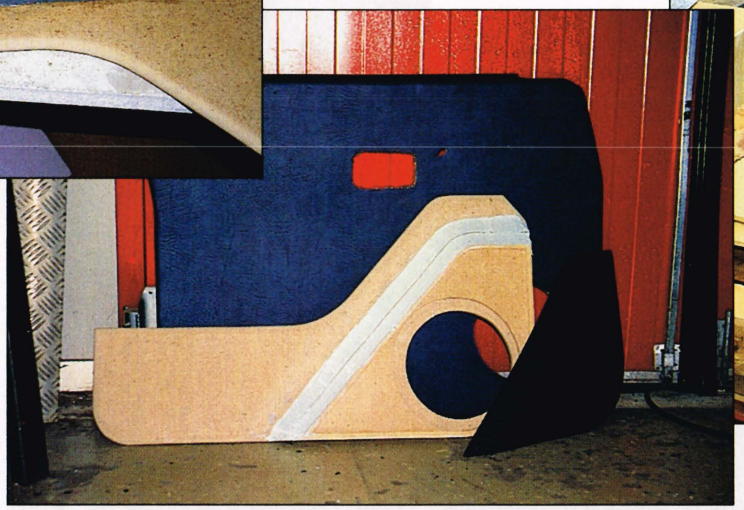
Nu är det dags att klä dörrsidan. För att få ett originalliknande utseende limmas först ett lager bagagerumsmatta på dörrsidan. Därefter kläs hela härligheten i vinyl.

Den delen av dörrsidan som högtalaren sitter i kallas baffel. Niklas och Fredrik valde att tillverka en separat baffel som sedan fästs i själva dörrsidan. Materialet till baffeln är 12 mm MDF, ett lättarbetat träfibermaterial. Det

Baffelns delar är nu hoplimmade och övergångarna har fått ett första lager glasfiberspackel.

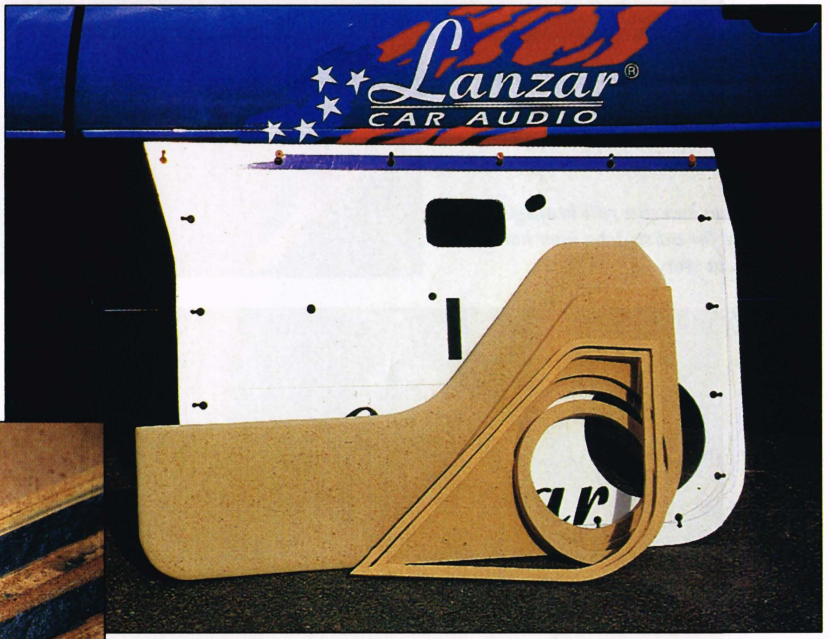
För att göra riktigt runda hål används en handöverfräs med cirkelanslag. Har du inte tillgång till en fräs blir det till att såga.

Här är dörrsidan färdigklädd medan baffeln än så länge endast är spacklad.



Här ser vi den nytillverkade dörrsidan och baffelns alla delar.

Här sågas gallerram och sarg till. Noggrant sågande gör att man kan göra båda dearna samtidigt.



För att spacklet ska hugga ordentligt i MDF-plattorna häftas ett antal häftklammer fast i baffeln. Dessa sätts snett så att de sticker upp och ger spacklet något att greppa i.

går även att använda spånskiva eller massivt trä, om man hellre vill det.

Vår baffel består av ett stort antal delar. Först är det själva fästplattan, vilken sågas till för att passa såväl dörrsida som bilens inredningslinjer. Niklas sågade ut själva formen med sticksåg och rundade sedan av kanterna med rasp.

Nästa del är en distansplatta för att få ut basen tillräckligt långt. Denna platta består i vårt fall av två delar; en del som följer fästplattans form och en rund del i vilken själva högtalaren skruvas. Anledningen till denna runda platta är att vi vill kunna byta högtalare snabbt och smidigt, och dessutom kunna sätta sex-tummare i dörrarna. Denna lösning är alltså till för att förenkla för oss vid testande av högtalare.

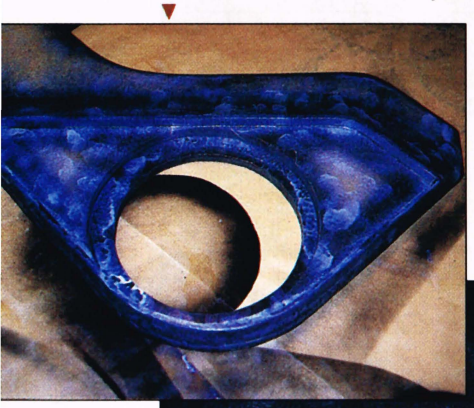
Den petigaste delen av baffeln är ramen för högtalargallret. Denna sågas tillsammans med sargen som ska hålla ramen. Först ritas allt upp noggrant. Därefter borras en rad små hål (1,5 mm) nära varandra i den ritade linjen. Detta görs eftersom man då kan stoppa ner sticksågen i dessa hål, och såga ut både ram och sarg samtidigt.

NÄR SAMTLIGA BAFFELDELAR är utsågade limmas hela härligheten ihop. Använd trälim och skruva ihop bitarna bakifrån. När baffelns bitar är hoplimmade spacklas bitarna ihop till en enhet. För att få glasfiberspacklet att fästa ordentligt häftar Niklas vanliga häftklammer under spacklet.

Efter glasfiberspackling finspacklas hela kalaset. Därefter är det dags att klä baffeln!

NÄR DET GÄLLER att jobba med vinyl säger Fredrik Nyborg så här:

När vinylen skall på appliceras först kontaktlim på båda sidorna. Limmet måste sedan torka, hur länge beror på vilket lim som används. Fredrik använder här Bostik 555, ett lim som enligt Fegge är nästan lika bra som Rockford/Fosgates sprutbara lim.



När vinylen är varm går det bra att pressa in den i vinklar och hörn. Akta bara så att du inte bränner dig!

En färdig baffel. Som synes går det utmärkt att klä avancerade former utan att skarva vinylen.

Det går också mycket bra att använda en brytbladskniv för att forma vinyl, men se till att ta ut bladet först!

Man kan dra rätt kraftigt i vinyl för att sträcka över konvexa ytor.

För att göra vinylen mjuk värms den med värmepistol. Det går även att värma hela vinylsjoket i en ugn, men då måste processen övervakas noga. Värms vinyl för mycket smälter ytskiktet ihop och bärväven bildar då ett fult mönster på den dyra vinylen.

Limmet är väldigt viktigt. Det är få kontaktlim som klarar värme tillräckligt bra för att funka i bil. Används ett dåligt lim är risken stor att vinylen släpper en solig dag.

Fredrik rekommenderar därför Rockford/Fosgates lim, men säger att även Bostik 555 fungerar.

En annan viktig sak är underarbetet:

–Alla defekter i underlaget syns extra bra när man klär med vinyl. Slipa därför lite extra noga!

Det finns flera andra saker att tänka på när man vinylar. Det är viktigt att bygget planeras ordentligt så att skarpa hörn och liknande undviks. Visst kan vinyl sträckas ganska mycket, men det finns en gräns. Vidare behövs en värmepistol eller en hårtork för att värma vinylen.

När baffeln är klädd är det inte mycket kvar. Det är bara att fästa dörrsidan i bilen och passa in baffeln så att den inte tar emot någonstans. När inpassningen är klar skruvas baffeln fast i dörrsidan bakifrån. Sedan monteras hela kalaset igen och högtalaren skruvas i. Ett par skruvar från baffeln rätt in i dörrplåten gör att dörrsidan sitter fast även om dörren smälls igen med kraft.

För att kunna använda vevarna trots dörrsidans ökade tjocklek har vi använt ett par vevförlängare från Backes Ljudbyggeri.

–Det är roligt att bygga i bil. Tro bara inte att ett par dörrsidor går på en kafferast. Niklas och Fredrik höll på i 14 timmar, så räkna med en helgs jobb. □

Ref. Class A 10.0:
2 x 25W 4 Ohm 12V
1 x 1.000W 1 Ohm 1/2 Ohm
Aut. High Power, High Current omkoppl.
Balanserade ingångar, LSE. Q, m.m.

Ref. 1000 S:
2 x 200W 4 Ohm 12V
1 x 1.000W 2 Ohm 1 Ohm
High Power/High Current omkopplare
Balanserade ingångar, LSE. Q, delningsfilter, m.m

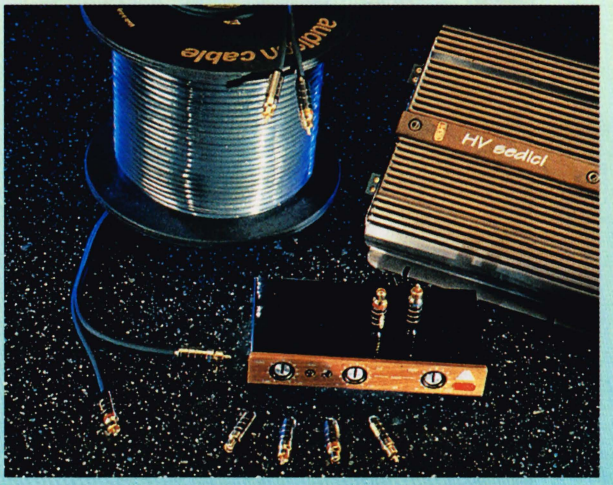
SOUNDSTREAM
TECHNOLOGIES
GET SOMETHING THAT DOESN'T SUCK!

AR Audio Svenska AB • Tel 011-10 85 25

"JAG HAR EN ENKEL SMAK, JAG NÖJER MIG MED DET BÄSTA"

(Winston Churchill)

audison
music expression



CANTON

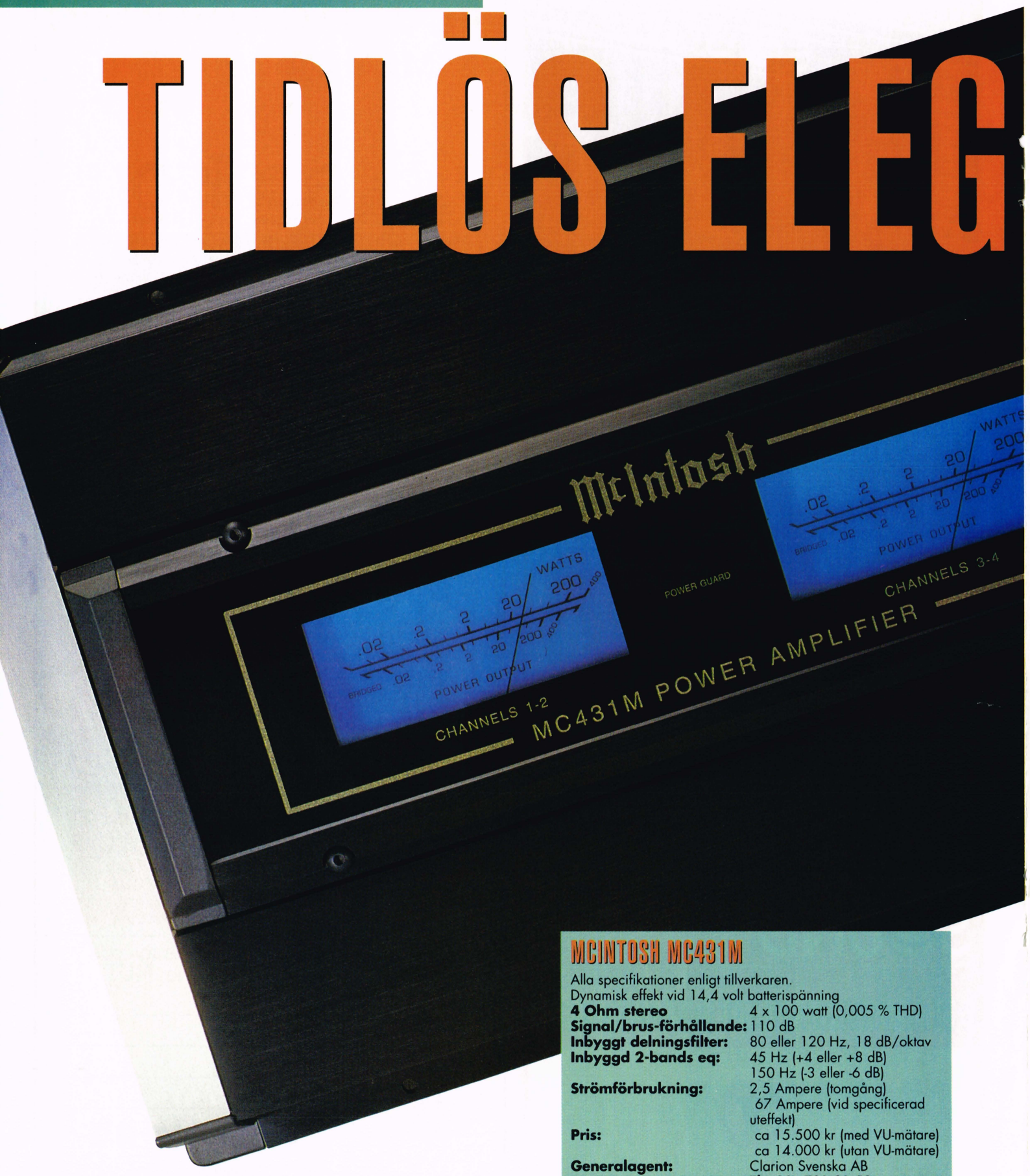
JA! Skicka mig Canton och Audisonkatalogerna. **NU!**

Namn _____
Adress _____
Postnr _____
Ort _____

canseda ab
F.O. Petersons Gata 24 B
421 31 Västra Frölunda

McIntosh MC431M

TIDLÖS ELEG



MCINTOSH MC431M

Alla specifikationer enligt tillverkaren.
Dynamisk effekt vid 14,4 volt batterispänning

4 Ohm stereo	4 x 100 watt (0,005 % THD)
Signal/brus-förhållande:	110 dB
Inbyggt delningsfilter:	80 eller 120 Hz, 18 dB/oktav
Inbyggd 2-bands eq:	45 Hz (+4 eller +8 dB) 150 Hz (-3 eller -6 dB)
Strömförbrukning:	2,5 Ampere (tomgång) 67 Ampere (vid specificerad uteffekt)
Pris:	ca 15.500 kr (med VU-mätare) ca 14.000 kr (utan VU-mätare)
Generalagent:	Clarion Svenska AB Tfn: 08 - 721 91 50

ANS!

McIntosh har tillverkat kompromisslös hemhifi sedan 1948. Nu går man vidare och erbjuder tunga produkter även för bil.

TEXT: HANSI DANROTH BILD: BST

LÅT OSS KONSTATERA att McIntosh inte är vilket företag som helst. McIntosh bygger sina produkter med stolthet och lägger all möda på högsta ljudkvalitet. Bilstereoprodukterna är designade, konstruerade och byggda av samma människor och på samma sätt som företagets hemmabio och hem-hifiprodukter. Klassisk och konservativ design med högsta ljudkvalitet har alltid varit McIntosh honnörsord. Så även inom 12 volt.

ATT MCINTOSH NUMERA tillverkar billjud är ingen slump. Det handlar inte om ännu ett företag som snutit ur sig ett antal produkter för att tjäna snabba pengar.

På hemhifi-sidan har McIntosh alltid varit ett riktmärke för konservativ design och synnerligen högklassig ljudåtergivning. Vid starten 1948 var det glimrande rörförstärkare som gällde. Idag har McIntosh utvecklats till att producera digital elektronik, våldsamt högtaleri, hemmabio och nu bilstereo.

En sak McIntosh aldrig gjort avkall på är traditionen. McIntosh är det mest konservativa företaget i hela hifi-världen. Man skryter inte om att vara först, utan sist med tekniska lösningar och ändringar av produktlinjen. Kännetecknet sedan 1962 är de stora blå/turkosgröna VU-mätarna på stegens framsida. Och dessa har man hållit fast vid.

Denna tradition är numera överförd till de tyngre bilstereostegen. Det är väl bara en tidsfråga tills någon ljudbyggare plockar stilpoäng genom att flytta de mumsiga VU-mätarna till mätargruppen?

McIntosh egna undersökningar visar att en typisk McIntosh-ägare använder sina produkter i minst 15 år. McIntosh lagerför reservdelar till alla produkter sedan 1948. Inte illa! Dessutom används fortfarande över 80% av samtliga McIntosh-produkter som någonsin tillverkats.

Hifi-intresserade japaner har fullkomligt dammsugit västvärlden på gamla rörsteg såsom det legendariska 275. Dessa slutsteg är värda stora pengar idag. Jag undrar om samma fenomen kommer att uppenbara sig med 12-volts stegen i framtiden? Är det så att ett MC431M är den bästa pensionsförsäkringen?

Här är en legendarisk för- McIntosh-kombination: försteget C36 och slutsteget MC7300. Släktskapet med MC431M är tydligt, eller hur?

MCINTOSH STARTADES 1947 av Frank H. McIntosh och Gordon J. Gow. Dessa båda herrar tyckte om musikreproduktion och hade tidigare jobbat med utveckling av speciella radarsystem inom den amerikanska armén. När kriget var över bestämde de sig för att börja tillverka förstärkare till laboratorier och biografer.

Under 50-talet blev McIntosh också snabbt en referens bland hifi-entusiaster. Därför styrdes också företagets produkter i den riktningen. Det första stereosteget vägde hela 62 kg. Även om stegen sedan dess blivit lättare så är de fortfarande rejält tunga. Detta gäller även McIntosh högtalare. Det tyngsta monstret; XR290 har 40 högtalare i samma låda och väger hela 160 kg per kanal. Klart imponerande!

1988 avled Mr. Frank H. McIntosh. Firman övertogs därefter helt av kompanjonen Gow som emellertid dog året därpå. Efter de båda grundarnas frånfälle spekulerades det flitigt om vem som skulle ta över företaget. Under 1990 upphörde spekulationerna i och med att den Japanska bilstereotillverkaren Clarion köpte McIntosh. Priset? 28,6 miljoner dollar!

Och varför inte, amerikanarna behövde en penningstark ägare och Clarion ville utöka sitt kunnande inom tungt ljud. Elaka tungor säger att japanerna ville säkerställa tillgången på slutstegslegenden 275 som sedan 1993 åter tillverkas.

Den som vill fördjupa sig ytterligare i McIntosh och företagets hemhifi bör läsa artiklarna i systertidningen Hifi & Musik; nummer 2/88, 11/94 och 4/96.

VÅRT TESTOBJEKT ÄR en vacker skapelse och McIntosh ligger själva bakom hela kalaset. Allt från design till tillverkning och montering sker i USA.

McIntosh specificerar sina slutsteg vid det vedertagna 14,4 volt, men lovar att stegen presterar motsvarande vid 12 volt. Precis som Harman/Kardon, Adcom, Infinity och många andra bilhifi-tillverkare rekommenderar McIntosh inte att man lastar ned slutstegen. De klarar galant 2 Ohm, men McIntosh an-

JVC NICAMA EARTHQUAKE SONY Lanzar Infinity

BILRADIOLAGRET

STÖRST PÅ BILLJUD!

VI HAR DET DU SÖKER - VAR SÅ SÄKER!

– Bilradiolagret har drabbats av solsting –

OTROLIGA PRISER

SOMMARREA

Nyhet!

Super ljud!

Nicama-kit

NK-4: 60 W, 2-vägs med 1" disk, 4" mellan/bas kompl. med delningsfilter, tre mont. lägen på diskanten, galler och kablar

748:-/par

NK-5: 80 W, 2-vägs med 1" disk, 5 1/4" mellan/bas övr. se NK-4

788:-/par

Nicama NPA-300

- 2x150 W max
- 1x300 W max
- Inbyggda filter
- Bryggkoppling
- Simultankoppling

1188:-

Nyhet!

Earthquake-kit

CS-4: 60 W, 2-vägs med 1" disk, 4" mellan/bas kompl. med delningsfilter, galler och kablar

1188:-/par

CS-5: 80 W, 2-vägs med 1" disk, 5 1/4" mellan/bas övr. se CS-4

1388:-/par

CS-6: 100 W, 2-vägs med 1" disk, 6" mellan/bas övr. se CS-4

1588:-/par

Sony CDX-3100

- Enkel-CD
- RCA lågnivå
- Slump, repeat m m
- Sep, bas och diskant
- 4x20 W
- Löstagbar front
- Grön belysning

2288:- förr 3000:-

JVC KD-PK 61 R

- CD-växlarpaket
- 12-skivors växlare
- 4x30 W
- Slumpspelning, repeat, intro m. m.
- RDS med EON/PTY
- Löstagbar front
- RCA lågnivå

3988:- förr 5000:-

Sveriges mest prisvärda basar

Pyramid WC-basar

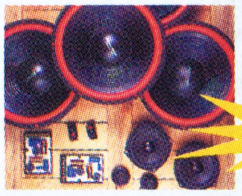
- 8"-120 W - 20 oz magnet - 119:-/st - 399:-/4st
- 10"-120 W - 20 oz magnet - 135:-/st - 499:-/4st
- 12"-120 W - 20 oz magnet - 169:-/st - 599:-/4st

Bästa pris!

Boss AVA-6930

- 6x9" trevägs högtalare
- 200 W
- 30 oz magnet
- 1 1/2 alu talspole
- Kompl. med galler och kabel
- Bästa val för hatthyllan!!!

388:-/par förr 800:-/par



Nyhet!

Pyramid hem-HiFi

Två- och trevägs högtalarsystem för hemmabruk. Kiten finns med enkla eller dubbla basar, 8, 10, eller 12", lev med högtalarterminaler och delningsfilter, se våran katalog eller ring oss för närmare upplysningar. Effekt från 200 W och uppåt...

Pris från 688:-/system

Allt i mobiltelefontillbehör:

- Cig-kablar från 148:-
- Skinnväskor från 88:-
- Hållare från 58:-

SVERIGES STÖRSTA BILSTEREOSPECIALIST

SKA DU BYGGA LJUD I BILEN? KONTAKTA OSS, VI HAR MÅNGÅRIG ERFARENHET AV TÄVLINGSBYGGANDE.

BILRADIOLAGRET KARLSTAD

Ny butik

Butik:
Sågverksgatan 5
Mittemot Fixa

JA TACK!

Skicka den nya 4-färgskatalogen GRATIS till mig

Namn: _____

Adress: _____

_____

Skickas till BRL Örebro

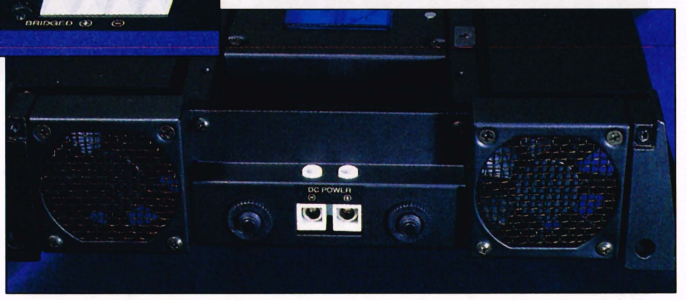
BILRADIOLAGRET ÖREBRO

Butik, postorder:
Bolagsvägen 1
702 31 ÖREBRO
Tel: 019 - 22 34 44
Fax: 019-22 30 65

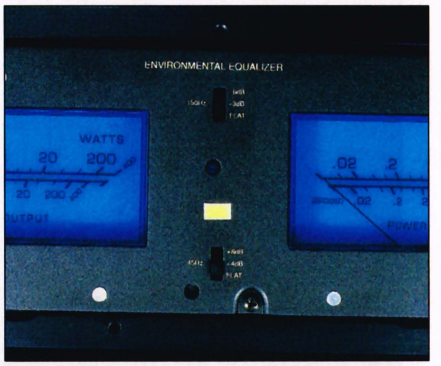
DS PHILIPS PIONEER BORN IN THE USA PYRAMID JBL

Högtalaranslutningarna är i klenaste laget. Bra är däremot delningsfiltren, vars kontroller syns på stegets ovansida.

Här syns de ofattbart klena kabelanslutningarna, liksom automatsäkringarna.



McIntosh inbyggda eq består av två band med fasta höjningar respektive sänkningar. För att utöka eq-kapaciteten kan en eq-modul dockas i slutsteget.



EQ, ELLER?

De härliga VU-mätarna är väl en självklarhet, eller? Nja, inte riktigt. De stora McIntosh-stegen kan köpas med eller utan VU-mätare. Men förutom en extrakostnad om ca 1.500 kr så finns det även en annan nackdel med de vackra mätarna.

Som tillbehör kan man nämligen också köpa McIntosh parametriska equalizer (som enkelt dockas på slutstegens ovansida). Observera att detta förutsätter att det inte sitter några VU-mätare där! Det handlar alltså om att välja. Med en eq på plats under fönstret på stegets ovansida så ryms inte VU-mätarna. Antingen vackra VU-mätare eller parametrisk equalizer!

Det finns tre olika modeller att välja på; 4x3-, 2x6- eller 4x6-bands parametrisk eq. Enligt McIntosh så är alla tre enheterna digitalt kontrollerade (för bästa precision) och analogt uppbyggda (för bästa ljudkvalitet).

Pris; MEQ 450 4x3-band 6.100 kr
MEQ 451 2x6-band 6.100 kr
MEQ 452 4x6-band 12.200 kr

Ovanstående equalizers justeras in med hjälp av den eleganta fjärrkontrollen; MEC 457. Den kommer också att finnas hos samtliga McIntosh återförsäljare för den som inte vill punga ut med 3.750 kr till en egen eq-fjärr.

ser att ljudet blir lidande vid nedlastning.

Förutom slutsteg tillverkar McIntosh allt från högtalare till CD-transporter med separata D/A-omvandlare för bil. Samtliga produkter imponerar med både prislapp och elegans.

McIntosh MC431M ger möjlighet till 2-, 3- och 4-kanalsdrift. Två fläktar sörjer för att en lagom arbetstemperatur bibehålls och två automatsäkringar skyddar om något skulle gå snett.

Under de båda VU-mätarna sitter nivåkontrollerna till de fyra kanalerna. Där hittar vi även kontrollerna för de inbyggda aktiva delningsfiltren. Man kan välja att driva samtliga kanaler flat, det vill säga fullt frekvensomfång eller dela dem, antingen vid 80 eller 120 Hz. Dessutom ges möjlighet att justera ljudkurvans utseende vid två frekvenser. McIntosh kallar detta för miljö-eq eftersom lyssningsmiljön i en bil är som känsligast vid 45 respektive 150 Hz.

Förutom de båda stereo-ingångarna (RCA) finns även en sub-out. Sub-out används om man vill använda stegets inbyggda delningsfilter och skicka signalen vidare till ett bassteg eller en aktiv subwoofer.

McIntosh bjuder också på en sofistikerad skyddskrets kallad Power Guard. Tanken är att skona högtalarna från förstärkarens klippning (som uppstår när den drivs för hårt). McIntosh påpekar dock att det inte handlar om någon traditionell "soft-clipping" eller annan begränsare utan en patenterad skyddskrets som reducerar signalen vid distorsion. En LED-indikator visar när Power Guard är aktiv. För den som föredrar dist och vill krama ur maximalt ljudtryck ur anläggningen kan Power Guard enkelt kopplas ur.

Som vanligt användes min Ford Scorpio med ett Optima 850 batteri plus Ladac laddregulator. Att koppla in slutsteget var busenkelt!

Dock skall McIntosh ha skäll för de ultraklena skruvanslutningarna. Detta gäller både högtalar- och strömanslutningarna. Detta är skandal på ett så välbyggt steg. (Kanske vill McIntosh vara sist även med rejäla kabelanslutningar? Reds anm.)

Delningsfrekvenserna och nivåerna är enkla att justera och sitter placerade under VU-mätarna, vilka enkelt skruvas bort med fyra insexskruvar.

Mitt framsystem kopplades till stegets kanal 1 och 2. Jag valde att bryggkoppla kanal 3 och 4 till 12-tums JBL GTi 1200-basen från testet i BST Nr. 8/93. Delningsfrekvensen valdes till 80 Hz för både framsystemet och basen.

Stegets transientström säkerställdes med två Brax IPC 1,0 (1 Farad/st) kondensatorer på plusmatningen. Som signalkälla användes min Alpine CDA-7939. Kablaget kom från Soundstream och StreetWires by Esoteric Audio.

Nog för att McIntosh inger respekt rent fysisk; steget är fläskigt tungt och ruggigt välbyggt. Dock växer det ytterligare när man lyssnar. Jag har tidigare endast lyssnat till steget i amerikanska demo-bilar. Och visst har det låtit mycket bra, men jag hade inte föreställt mig att det skulle vara så här bra! Efter installationen krävdes en del mixtrande med nivåerna och den inbyggda två-bands equalizern (45 och 150 Hz) innan jag blev nöjd.

Med steget installerat och väl injusterat kom lyckoruset. Jag har aldrig längtat så mycket efter att få åka bil som när jag hade MC431M inkopplat. Varje minut har varit en njutning! Jag har sett till att ta omvägar och åkt så många ärenden som möjligt.

Steget är sanslöst bra och ger ett annorlunda ljud än majoriteten av marknadens övriga bilstereoslutsteg. Inte helt oväntat låter det bättre när det är ordentligt varmt. Framförallt rumskaraktären imponerar. Helt plötsligt sitter man inte längre i ett rum utan i en studio, konsertsal, på jazzklubb etc. Här behövs ingen DSP! Närvarokänslan är ruggig och inte vid något tillfälle eller till någon musik svek steget.

MC431M inger förtroende och tar ett björngrepp om musiken. Total kontroll (något McIntosh är kända för även inom hemhifi) är lösenordet. Trots hifi-kvaliteterna kändes det också som om 12-tummaren helt plötsligt hade

Luften från de båda fläktarna slipper ut mellan kylflänsarna på stegets sidor, när den passerat stegets sluttransistorer.

blivit flera. Basen återgavs med ett sådan tryck att tankarna vandrade iväg mot ljudtrycksbilar med en vägg full av tolvor bakom nacken.

Basens transientsnabbhet och kontroll vittnar om att steget är kapabelt att leverera ordentligt med ström. Självklart lät välinspelad musik helt underbart, men även mera smutsiga inspelningar såsom Popsicle kändes helt plötsligt renare och klarare. Gitarren i början av "Good With Us" blev fräschare och framförallt verkligare. MC431M har en klart analytisk ljudkaraktär.

Det var också länge sedan jag lyssnat till så mycket jazz, företrädesvis Miles Davis, Julian "Cannonball" Adderly och John Coltrane. Pianon och akustiska instrument kändes luftiga och härligt naturliga. Det som kanske tog mig mest var den mjukhet och renhet som steget gav blåsinstrument. Ett litet påpekande bara: Tro inte för en sekund att MC431M är någon svampig klass A-liknande mespropp. Där det behövs biter det ifrån och inger respekt. Dock alltid med en elegant mjukhet och värme.

Power Guard är helt klart en fiffig lösning. Jag har sett spelande steg i USA där man från McIntosh via en dator visat skillnaden i distorsion med respektive utan PowerGuard-kretsen aktiverad. Det går hela tiden att vräka på snuskigt högt utan att MC431M låter illa. Faktum är att tack vare sitt rena ljud så inbjuder steget till hög lyssningsnivå.

Basen tar ett avgrundsdjupt krafttag om musiken och fläskar på med bibehållen kontroll. Inte heller upplevdes fenomenet "bas och resten". Guns N´Roses slagdänga "You Could Be Mine" (från filmen T2) är också något som MC431M behärskade totalt. Trots det fullsmetade öset som får många slutsteg att vissna lyckades inte bara McIntosh behålla ansiktet utan också vackert återge allt. Och här talar vi om allt! Som till så många andra skivor och artister uppenbarades även här detaljer i musiken jag aldrig tidigare upplevt. Det var nästan så att det gick att höra att Matt Sorum spelar med AHEAD-trumstockar. Detaljerat är bara förnamnet!

Till all musik kändes ljudet homogent. Bob Marley återgavs kraftfullt med en pulserande bas. Likaså på Pink Floyds klassiker "The Wall" uppenbarade sig slutstegets elastiska driv. Låten "Young Lust" tillsammans med MC431M måste vara en av de mest fulländade kombinationer som Gud skapat. Total ståpäls!

Nu kommer självklart frågan; är då detta det perfekta slutsteget? Ja, inte långt ifrån. Beroende på tycke och smak kanske den kritiske kan tycka att stegets karaktär kan vara aningen överanalytisk. Nackdelen med detta skulle då vara att McIntosh inte är någon förförisk romantiker utan en rättvis fingerpekare som klär av taskiga inspelningar inpå bara kroppen.

Nu talar jag inte om det där skitiga ljudet som får en att vilja spela gamla Sex Pistols-plattor hela natten (och dricka en kasse Norrlands Export). Nej, det handlar mera om att den analytiska karaktären i viss mån förstör själva party-faktorn. Ni vet när Rolling Stones rockar så att man nästan vrider sig ur stolen.

Och när Bob Marleys gung gör att man hoppar av glädje. Inte heller Thin Lizzy kändes speciellt rolig trots alla ungdomsminnen. Likaså AC/DC åkte snabbt ur bilen och trots Popsicles rena, glada pop så infanns sig inte den ultimata partystämningen.

Tilläggas bör att vi nu är inne på finliret. Observera att MC431M är ett ruggigt bra steg och det enda man kunde önska sig är ett lite mer rock´n´roll-betonat ös. Den som bara är ute efter partyfaktorn bör kanske hellre köpa två billigare rock´n´roll-steg och några plattor öl för mellanskillnaden. Söker du däremot ett av marknadens absolut mest korrekta bilstereoslutsteg med inbyggd elegans kan du sluta leta. Spela Pink Floyd och hat/kärleken övergår snabbt i ett glimrande lyckorus.

De samlade intrycken blir därför: ett klart, luftigt, distinkt hifi-ljud. Något av en hästspark med analytisk karaktär. Elitserien!

Det var mycket länge sedan jag var på så dåligt humör som när jag var tvungen att lämna ifrån mig testjuvelen. Å andra sidan såg min fästmö mina tindrande ögon när jag för första gången fiskade upp steget ur kartongen. Hon förstod känslorna och frågade genast:

-Gifter du dig med mig om du får ett sånt där?

-Hmm steget är i och för sig ruggigt men skall det bli giftermål får det allt bli sexkanalaren, MC4000M! □

DISKOGRAFI

Thin Lizzy/The Very Best Of TL, Remastered (Vertigo 528 113-2)
John Coltrane/Blue Train (Blue Note CDP 7 46095 2)
Willy DeVille/Loup Garou (Warner East-West 0630-12456-2)
Shannon/Dance Floor Artists Vol 8 (Deep Beats DGPCD 738)
George Michael/Older (AE/Virgin 7243 8 41392 2 3 CDV2802)
Pink Floyd/The Wall (MFSL UDCD 2-537)
AC/DC/Ballbreaker (EastWest Record America 7559-61780-2)
Guns n Roses/Use Your IllusionII (Geffen GEFD 24420)
The Rolling Stones/Stripped (Virgin 7243 8 41040 2 3 CDV2801)
U2/Zooropa (Island 74321 15371 2)
Bob Marley/Natural Mystic (Tuff Gong BMWDCD 2/524 103-2)
Popsicle/Popsicle (Telegram Records/WEA 0630-13287-2)

PLUS

Kvalitetskänslan och praktfullheten
Ljudkvaliteten
Bra bruksanvisning
Möjlighet till 2-, 3- och 4-kanalsdrift
Inbyggt aktivt delningsfilter och 2-bands miljö-eq

MINUS

Priset (värt varenda krona, men ändå en stor investering)
Klena kabelanslutningar
Saknar ännu svensk bruksanvisning
Ej möjligt att ansluta både VU-mätare och dockningsbar parametrisk equalizer.

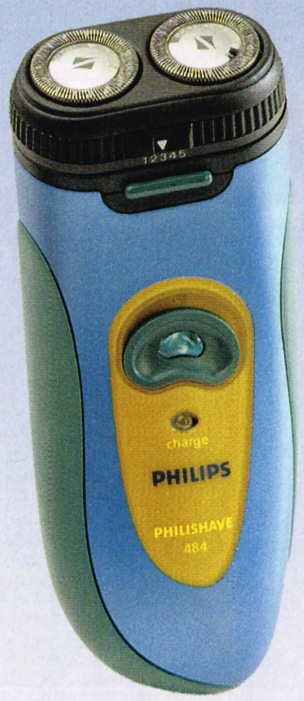
SLUTOMDÖME

Bilstereons regerande konung! Saknar motstycke inom glans, tradition och audiofilkänsla. Makalös ljudkvalitet. Otroligt tungt, välbyggt, välljudande, vackert och praktfullt hifi-steg. Den som inte har vett nog att hänföras av högsta ljudkvalitet lär nog åtminstone låta sig imponeras av de förföriska VU-mätarna. Vill ha!

PHILISHAVE

Välj din nya personliga Philishave!

HQ 486 laddbar och nätdriven. Personligt inställbar. Ca 795 kr



HQ 484 laddbar och nätdriven. Personligt inställbar. Ca 775 kr

HQ 482 laddbar och nätdriven. Ca 695 kr

HQ 442 nätdriven. Ca 595 kr

Så här har du aldrig sett Philishave förut! Philips nya 400-serie Micro Action är helt igenom nydesignad. Välj efter din egen personlighet – sportig, framtidsinriktad, representativ, innovativ! Alla har Philips mest avancerade raksystem Micro Action med 2-stegsrakning, supertunna Micro Groove-lameller och individuellt fjädrande skärhuvuden. De laddbara modellerna har naturligtvis "gröna" batterier. Svårt att välja? Ett angenämt problem.

PHILISHAVE 400 series MICRO ACTION

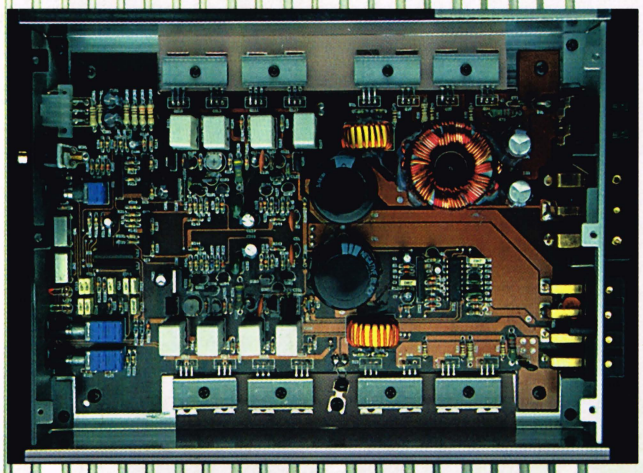
Let's make things better.

PHILIPS

- **Effekt:** 2 x 50W 4 ohm
  2 x 100W 2 ohm
  2 x 150W 1 ohm
- **Monokopplad:** 1 x 100W 8 ohm
  1 x 200W 4 ohm
  1 x 300W 2 ohm
- **Lågpass:** 40 - 300 Hz 12 dB/oktav
- **Högpass:** 40 - 300 Hz 12 dB/oktav
- **Bas-EQ:** + 6 dB / 45 Hz
- **Distortion:** 0,05% THD
- **Frekv.område:** 10 - 30.000 Hz ± 3 dB
- **Signal/brus:** > 90 dB (A-vägt)
- **Känslighet:** 0,1 - 1 V
- **Högtalarimp:** 1 - 8 ohm
- **Drivspänning:** 10,8 - 15,6V
- **Mått:** 252 x 261 x 54 mm
- **Vikt:** 2,9 kg

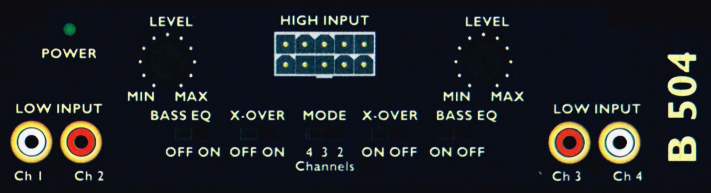
AUTOSTUDIO
YOUR CAR HI-FI SPECIALIST

Pro 2.5



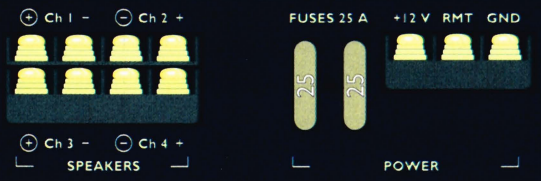
2.990,-

AutoStudios nya slutsteg Pro 2.5 innehåller den senaste tekniken och det mest mångsidiga användningsområdet för bilstereo entusiaster. Med hjälp av inbyggda steglöst justerbara aktiva filter är det lätt att bygga ett avancerat Hifi-system. Pro 2.5 är stabil ända ner till 1-ohms högtalarimpedanser och ger då mycket hög effekt.



EUROPAS MEST PRISVÄRDA!

AutoStudios nya BLUE-serie är på väg...

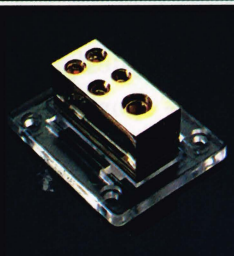


Den senaste och mest pålitliga kretskorts-teknologin. Inbyggda subwoofer filter och Bas-EQ. Kraftiga guldpläterade skruvanslutningar för både ström- och högtalarkablar. Guldpläterade RCA-kontakter. Steglös ingångsnivåjustering.

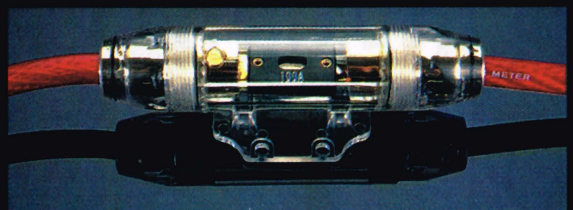
B-502	*2 x 50 W eller 1 x 125 W*	*990,-*
B-504	*4 x 50 W eller 2 x 125 W*	
	eller 1 x 125 W + 2 x 50 W	*1.890,-*

Vi söker återförsäljare

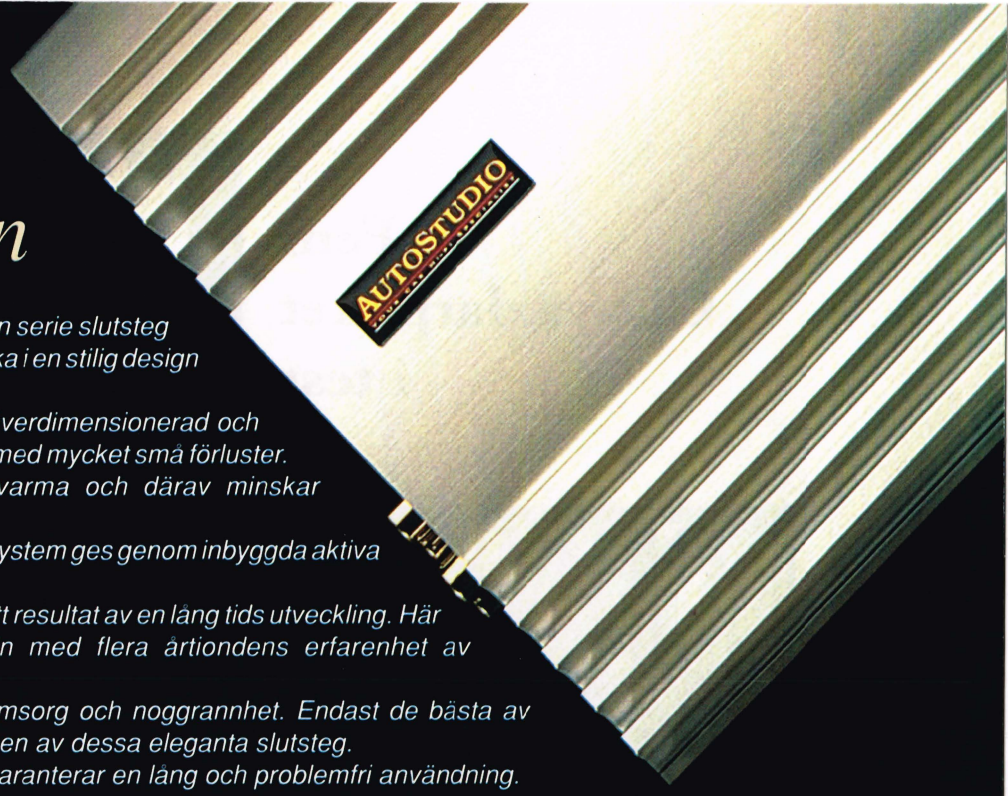
NEON



Ett stort sortiment av tillbehör

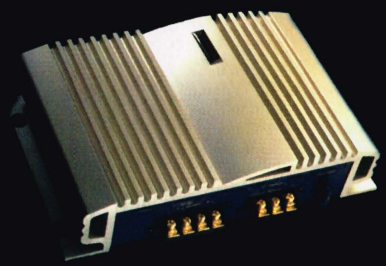


Styrka i en Stilig Design



AUTOSTUDIO Champagne Gold är en serie slutsteg där vi har förenat hög kvalitet med styrka i en stilig design till ett mycket förmånligt pris.
Gemensamt för alla modeller är en överdimensionerad och störningsfri MosFet-PWM strömkälla med mycket små förluster. Detta gör att slutstegen inte blir varma och därav minskar strömförbrukningen.
Möjligheten till att bygga avancerade system ges genom inbyggda aktiva filter.
AUTOSTUDIO Champagne Gold är ett resultat av en lång tids utveckling. Här kombineras den senaste teknologin med flera årtiondens erfarenhet av slutstegstillverkiningen.
Dessa slutsteg tillverkas med stor omsorg och noggrannhet. Endast de bästa av komponenter används vid tillverkningen av dessa eleganta slutsteg.
En exeptionell kvalitetsövervakning garanterar en lång och problemfri användning.

Tekniskt Data	CB-2200 LX	CB-2100 LX	CB-450 HLX	CB-250LX	CB-230 LX
Effekt i 4 ohm 20 - 20.000 HZ < 0,5 % THD	2 X 200 W eller 1 X 500 W	2 X 100 W eller 1 X 250 W	4 X 50 W eller 125 + 2 X 50 W eller 2 X 125 W	2 X 50 W eller 1 X 125 W	2 X 30 W eller 1 X 75 W
Peak effekt	900 W	450 W	2 X 220 W	220 W	140 W
Kan simultankopplas	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2 ohm stabil	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Strömkälla typ	MosFet	MosFet	MosFet	MosFet	MosFet
Signal/brus-nivå	88 dB	90 dB	90 dB	90 dB	90 dB
Delningsfilter:					
High Pass ±3 dB	-	-	60 + 100 Hz	-	-
Low Pass ±3 dB	80 Hz	50 + 80 Hz	50 + 80 Hz	50 + 80 Hz	50 + 80 Hz
Branthet	12 dB/okt.	12 dB/okt.	12 dB/okt.	12 dB/okt.	12 dB/okt.
Guldpläterade RCA-kontakter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
High Input	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Säkring	3 x 30A	2 x 25 A	2 x 25 A	25 A	15 A
Skyddkretsar mot:					
Överhettning och felkoppling	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Guldpläterade skruvkontakter	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Individuell mätningsrapport	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Fläktkylt	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Pris	**3.990,-**	**1.990,-**	**2.190,-**	**1.190,-**	**890,-**



Tar strömmen slut?

1 Farad kondensator **990,-**
(Räcker till 1 kW förstärkare)
0,12 Farad kondensator **190,-**
(Passar till 2x50 W rms slutsteg)
Guldpläterade kontaktskenor
för 2 - 4 kondensatorer

Beställ tillsammans med en kompis! Spara kostnader...

Authorized member of FASCA

SASCA

Vill Du bli först med det senaste

Bli en

Stamkund!

Ring och anmäl Dig till vårt stamkundsregister. Vi håller Dig "up to date" om nya produkter och erbjudanden.

Du binder Dig inte och det är helt kostnadsfritt!

Ring 0501-71717 och fråga mera om våra produkter. Vi levererar mot postförskott. Min. order 100,-. Exp.avg. fn. 59,- och postförskotts avg. 29,-. Inga andra avgifter tillkommer. 14 dgr returrätt.

AUTOSTUDIO

YOUR CAR HI-FI SPECIALIST

Hantverkargatan 2, 542 31 Mariestad, Tel 0501-71717
Fax 0501-71711, måndag-fredag: 9 - 18, lördag: 10 - 13

Fem CD-växlarpaket i test

EXTRA

VÄXELN

I förra numret testade vi CD-spelare med blygsamma prislappar.
Nu har turen kommit till CD-växlarpaketen;
Fem paket från 4.995 kr till 6.900 kr.

TEXT OCH BILD: BST

ETT CD-VÄXLARPAKET ÄR för många det idealiska sällskapet på långresan. Bara att stoppa magasinet fullt med favoritartisterna, trycka på random och vips serveras du ett kollage av din musik.

Är det barn med i bilen är det givetvis bekvämt att kunna köra sagokassetter i bandaren. Dessutom kan man lyssna till kassettböcker; en mycket trevlig underhållning på resan.

Att jag förordar CD-spelare för musiklyssning har väl inte undgått någon? Efter detta test har min aversion mot kassettband i bil ökat ytterligare. Och detta trots att jag jämfört ljudet från testdeltagarna med mitt tio år gamla kassettdäck för hemmabruk.

RADIOMOTTAGNING ÄR det som är svårast att bedöma vid en sån här test. Mätningar av radioprestanda är svåra att omsätta i hur bra radion fungerar. Dessutom kan alla radiodelar finjusteras av serviceverkstäder.

Hur som helst har vi här fyra mycket bra radiomottagare och en superbra dito. Blaupunkts radio är helt enkelt ohyggligt bra! Den tar in flest stationer, har den brusfriaste återgivningen och de bästa sökmöjligheterna.

DX/Local är det verktyg som gör att radion antingen söker upp alla stationer (DX) eller bara de starkaste sändarna (Local). På Blaupunkten kan man ställa in både DX och Local-känsligheten i tre steg. Ställer man DX i det allra känsligaste läget går det att få in Radio Nova i Vagnhärad (Lokalradio ca 6 mil från Stockholm) i ett parkeringsgarage i Stockholms city!

I ÄMNET RDS-FUNKTIONER får samtliga maskiner med beröm godkänt. Clarion saknar som enda maskin CT, alltså den funktion som ger radion rätt tid. I övrigt finns allt på samtliga maskiner, men trots detta är det inte svårt att hitta en favorit. Panasonic kan nämligen skriva Å, Ä och Ö i displayen!

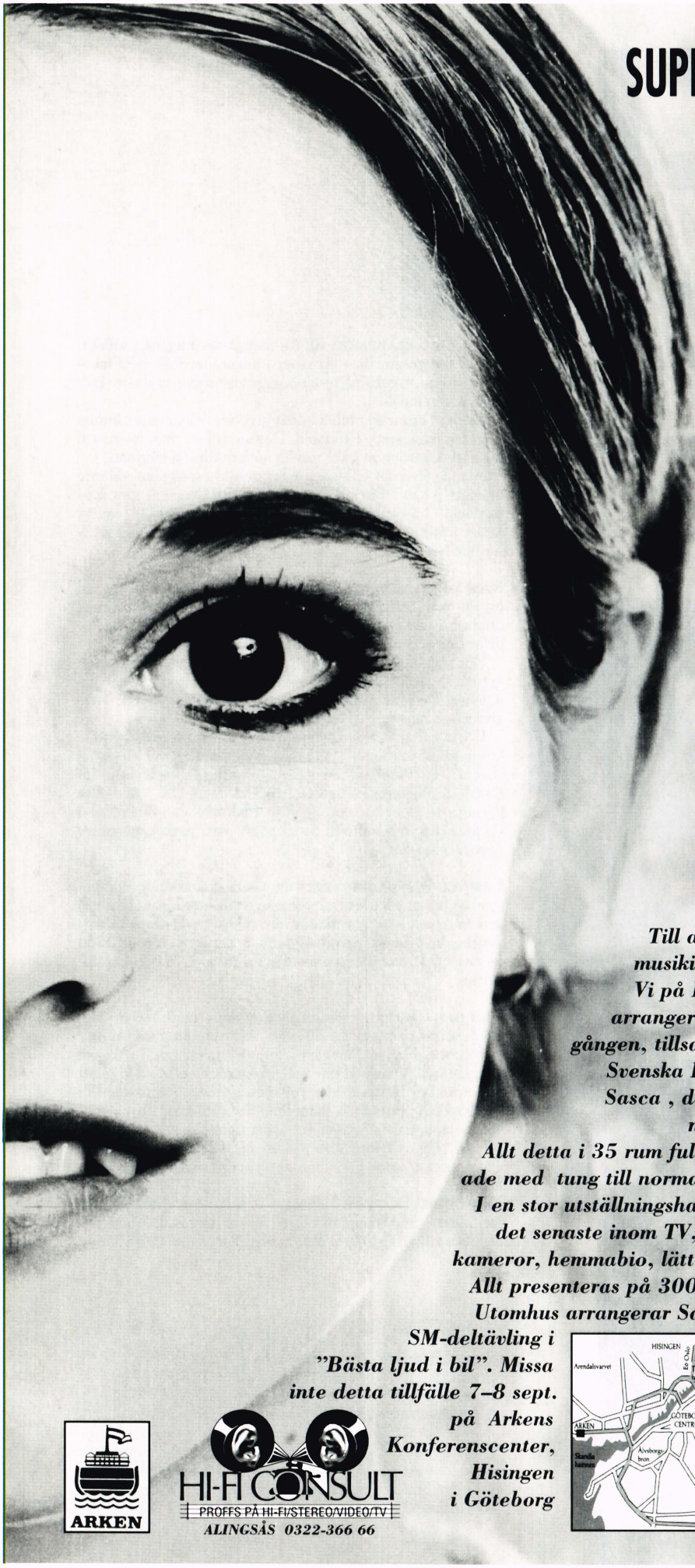
NÄR DET GÄLLER handhavandet av dessa maskiner är dom förhållandevis lättskötta allihop. Vissa ergonomiska missar finns dock. Fujitsu Ten och Clarion har ett antal obelysta knappar och Kenwood har volymknapparna placerade så att man inte ser displayen när volymen justeras. Panasonic har den bästa displayen och Blaupunkt de bästa knapparna.

Utseendemässigt skiljer sig apparaterna som ni ser åt en hel del. Jag vill inte säga vilken jag föredrar, utan hellre uppmuntra er att välja vilken ni tycker är snyggast själva.

ALLA ENHETER UTOM Kenwood och Fujitsu Ten har ISO-kontakter. På Blaupunkt har även lågnivåkontakterna kopplats till en ISO-kontakt, medan Panasonic och Clarion

Testbil	Volvo 245
Framhögtalare	Infinity Beta 1,4 och 6
Subbas	2 st Pioneer TS-W3028C
Slutsteg	2 st R/F Punch 400x4
Signalprocessor	R/F Symmetry EPX_2

Samtliga växlarpaket har testats både med och utan externa slutsteg. Då EPX_2 har två identiska ingångar har A/B-jämförelser i realtid utförts när vi testat lågnivåsignalerna från paketen.



SUPERTUNG HIFI
HEMMABIO
LÄTT AUDIO
BILSTEREO
VIDEO
KAMEROR
TV

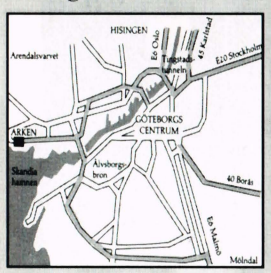
Lördag 7 sept 10-18
Söndag 8 sept 10-17
Entre: Vuxen 60:-
Familj: 120:-

ARKEN
HISINGEN, GÖTEBORG

SM
I BILLJUD

Till alla HiFi och musikintresserade! Vi på HiFi-Consult arrangerar för andra gången, tillsammans med Svenska HiFi Institutet och Sasca , den tyngsta mässan någonsin i Sverige.

Allt detta i 35 rum fullspäckade med tung till normal HiFi. I en stor utställningshall finns det senaste inom TV, video, kameror, hemmabio, lätt audio. Allt presenteras på 3000 kvm. Utomhus arrangerar Sasca en SM-deltävling i "Bästa ljud i bil". Missa inte detta tillfälle 7–8 sept. på Arkens Konferenscenter, Hisingen i Göteborg



ARKEN

HI-FI CONSULT
PROFFS PÅ HI-FI/STEREO/VIDEO/TV
ALINGSÅS 0322-366 66

LJUD & VIDEO

Sasca

BLAUPUNKT PASADENA DJ

(Wiesbaden RCM85 och CDC A-05)

Pris	6.500 kronor
Anslutningar	ISO-kontakter. Lågnivå från kontakthus C
Bruxanvisning	Svensk
RADIO	
Förval	18 st FM
RDS	Ja
DX/Local	Ja, ställbar känslighet
Ljudnivå RDS	Ställbar
ÖVRIGT	
Lågnivå	2 par
Stöldskydd	Keycard, blinkande varningslampa
Valbar belysningsfärg	Nej
Telemute	Ja
KASSETT	
Melodisökning	Ja
Dolby	B
Däck	Mekaniskt
VÄXLARE	
Antal skivor	10
Magasin	Instick
Full random	Nej, random endast med vald skiva
Anslutning	En kabel
Laddningstid	Söker inte igenom magasinet
Skivväxling	8 s

PLUS

Superbra radiodel
Bra ergonomi
Dubbla lågnivåutgångar med 2 Volts utsignal
Dolby
Tio skivor

MINUS

Vass Diskant
Lite dyr

SLUTOMDÖME

En mycket kompetent maskin med en av marknadens bästa radiodelar. Blaupunkts design skiljer sig en hel del från testets övriga deltagare. Personligen tycker jag att den smälter in bra i min Volvo, men är den snygg? Bestäm själv!

har separata dito. Fujitsu Ten har egna kontakter, och här följer det med två kontaktskarvar som ska kopplas in till bilen. Kenwood till sist har lösa kablar hängande ut från baksidan.

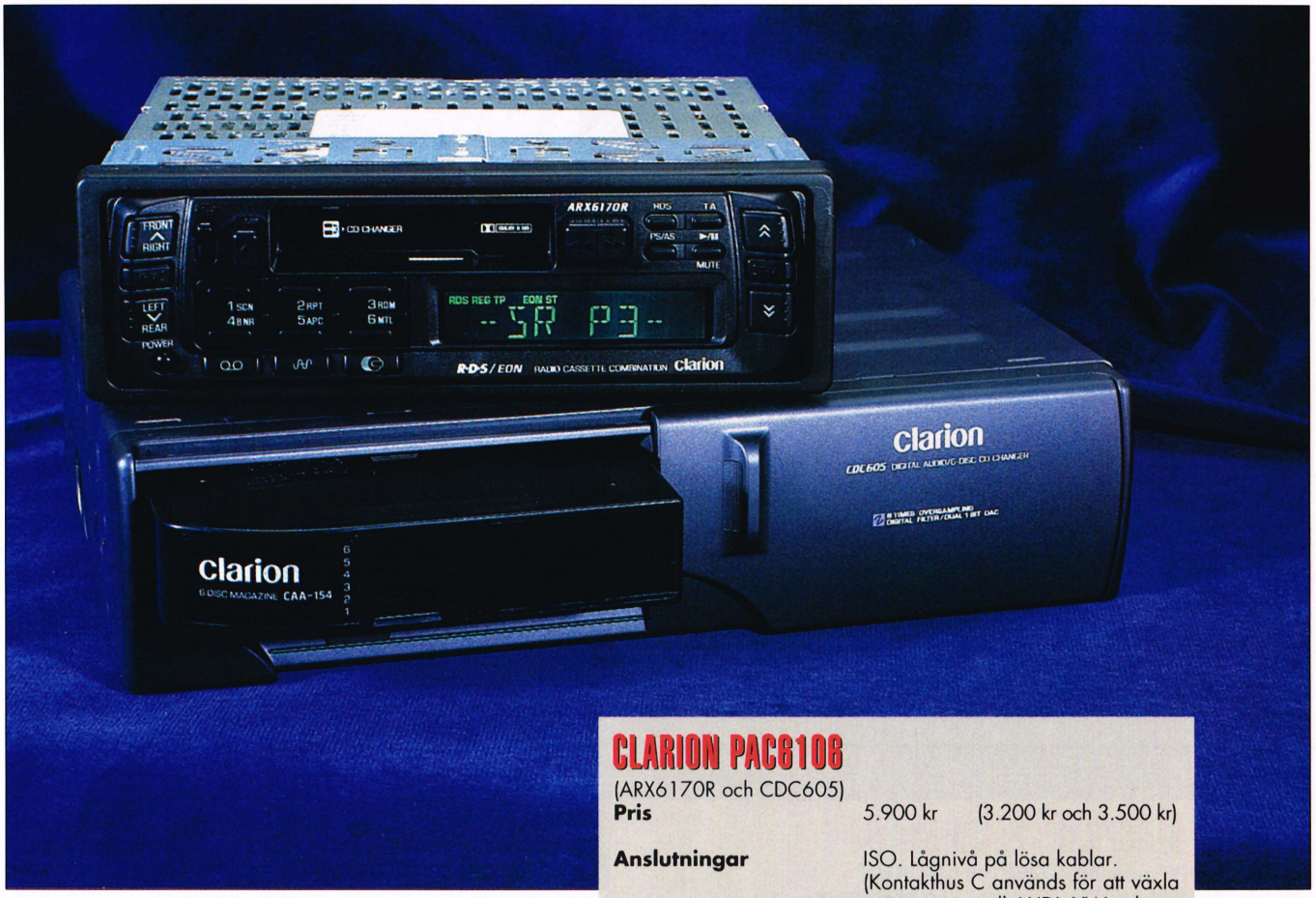
Intressant är att det på samtliga huvudenheter går att koppla loss kablarna från huvudenheten. Alltså kopplas först kabelhärvan in i bilen och sedan är det bara att plugga in stereon.

Samtliga huvudenheter har fyrkanaliga högeffektförstärkare, vilket innebär att effekten är ungefär 4x10 Watt. Som ni ser har vi inte angett tillverkarnas effektangivelser i faktarutorna. Se detta som en protest mot de hysteriska siffror som bilstereobranschen försöker lura på oss.

Hur som helst känns dessa inbyggda förstärkare väldigt kraftfulla. Ljudet är olika, men eftersom dessa skillnader blev tydligare när externa slutsteg användes, kommenterar jag inte ljudet här.

Kassettspelarna, då? Ja, det är svårt att bedöma kassettspelare eftersom det finns så många faktorer som spelar in. Hur är t ex testkassetterna inspelade? Jag har för enkelhetens skull använt SASCAs bedömningskassett, eftersom jag vet exakt hur den ska låta.

Eftersom det bara är Blaupunkt och Clarion som har Dolby har jag dessutom spelat in nya IASCA-skivan på ett TDK SA. Efter att ha lyssnat, lyssnat och åter lyssnat kan jag bara säga: Jodå, det låter väl sådär om allihop. Föga



CLARION PAC6106

(ARX6170R och CDC605)

Pris	5.900 kr	(3.200 kr och 3.500 kr)
Anslutningar	ISO. Lågnivå på lösa kablar. (Kontakthus C används för att växla strömmatning till AUDI, VW och Opel)	
Bruxanvisning	Svensk	
RADIO		
Förval	12 FM och 6 MV/LV	
RDS	Ja, ej CT	
DX/Local	ja	
Ljudnivå RDS	Ställbar	
ÖVRIGT		
Lågnivåutgång	1 par	
Stöldskydd	Löstagbar front med blinkande varningslampa	
Valbar belysningsfärg	Ja orange/grön	
Telemute	Ja	
KASSETT		
Melodisökning	Ja	
Dolby	B	
Däck	Mekaniskt	
VÄXLARE		
Antal skivor	6	
Magasin	Instick	
Full random	Ja	
Anslutning	en kabel	
Laddningstid	15 s	
Skivväxling	9-10 s	

PLUS

Mycket lätthanterad
ISO-kontakt C för skiftning Acc/12 V+
Dolby

MINUS

Ljus klang
Saknar CT

SLUTOMDÖME

Clarions paket är väl avvägt och lär passa många konsumenter. När resten av anläggningen komponeras är det bra att ha Clarions ljusa klang i åtanke.
Denna maskin var testets mest lättskötta! Inga som helst problem med handhavandet, förutom att vissa knappar inte lyser i mörkret.

förvånande har Clarion och Blaupunkt tack vare Dolby det lägsta bandbruset på SASCA-bandet.

Med mitt eget band är skillnaderna små. Samtliga spelare saknar diskantlystern man är van vid från CD-skivor, men bruset stör inte på någon enhet. Åtminstone inte under färd.

I kategorin Kassettspelare finns emellertid en vinnare: Panasonic! Detta beror på att Panasonic har logikstyrda kontroller. Alla andra spelare har mekaniska däck. dessa fungerar genom att ett tryck på exempelvis eject-knappen får en liten pigg att åka in i kassettdäcket och släppa en spärr. Ett tryck på Panasonics eject gör att en motor släpper spärren.

Panasonics kassettdäck har även den fördelen att man kan välja att spola framåt eller bakåt ett antal låtar. Övriga maskiner har också sökfunktion, men bara till närmaste låt.

CD-VÄXLARNA I DETTA test är väldigt små. Störst plats tar Blaupunkt och Kenwood, men då finns å andra sidan plats för tio skivor. Av de tre sex-skivorsväxlarna är Panasonic minst och Fujitsu Ten störst. Clarion kommer mitt emellan.

Fujitsu Ten har som enda spelare i testet lösa brickor, på vilka man lägger skivorna för att sedan mata in hela härligheten i magasinet. Övriga spelare har magasin som det bara är att stoppa skivorna direkt i. Fujitsu Ten menar att med bricklösa magasin finns det risk för att skivorna ramlar ur.

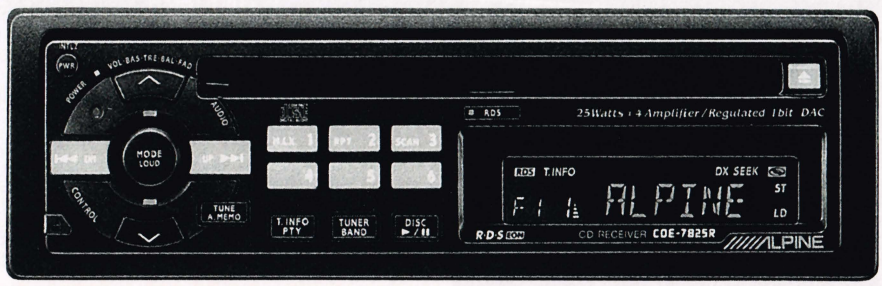
FEMTON ÅR I SVERIGE 15 ÅR

PRISFEST!

FEMTON ÅR I SVERIGE 15 ÅR

ALPINE

MARKNADENS BÄSTA CD-RADIO?



ALPINES NYA CD-RADIO CDE-7825R

- ✔ Marknadens bästa radiodel enligt test i Car Audio
- ✔ RDS med PTY och EON
- ✔ Löstagbar front
- ✔ Överlägsen stöttålighet
- ✔ Överlägset ljud
- ✔ 4 x 25 watt inbyggd effekt
- ✔ Lågnivå

5.995:-

20 FÖRSTA KUNDERNA BETALAR ENDAST:

3.995:-

SPRING ELLER RING!

VI SÄNDER GÄRNA MOT POSTFÖRSKOTT

MÖLNDALS BILRADIO
Göteborgsvägen 94
Mölndal
Tel. 031-87 80 50

BILRADIO
Färgfabriksgatan 3
Tel. 031-22 08 50, 22 08 51

FUJITSU TEN KRC457RL/KDC-C504

Pris	6.900 kr (4.500 och 4.500 kr)
Anslutningar	Egna kontaktdon
Bruxanvisning	Engelsk
RADIO	
Förval	18 st FM och 6 st MV/LV
RDS	Ja
DX/Local	Nej
Ljudnivå RDS	Ställbar
ÖVRIGT	
Lågnivå	1 par
Stöldskydd	Key CD och kodlås, blinkande varningslampa
Valbar belysningsfärg	Nej
Telemute	Ja
Kan styra DSP-enhet	
KASSETT	
Melodisökning	Ja
Dolby	Nej
Däck	Mekaniskt
VÄXLARE	
Antal skivor	6
Magasin	Lösa brickor
Full random	Ja
Anslutning	Styrkabel, +12 V och jord
Laddningstid	11 s
Skivväxling	6 s

PLUS

Det fantastiska ljudet från CDn!

MINUS

Det märkliga stöldskyddet
Priset

SLUTOMDÖME

Fujitsu Ten har testets bästa CD-ljud! Jag antar att det är därför denna kombination är testets dyraste. Helt klart är emellertid att är det ljudkvalitet som prioriteras är Fujitsu Ten till och med billig! Stöldskyddet är enligt Fujitsu Ten mycket effektivt, men på en storstadsgata en mörk natt tror jag att en löstagbar front är bättre.

Jag har testat detta genom att med fullt magasin hålla öppningen neråt och skaka ordentligt. Inte en enda skiva fick jag ut, trots att jag skakade som en besatt. Därför anser jag att Fujitsu Tens magasin är sämst. Det är bökigt att hålla på med och brickorna känns sladdriga.

Alla växlare går att montera både liggande och stående och den mekaniskta kvalitén är så vitt jag kan bedöma mycket god.

Skakningar, ett kärt ämne när det gäller CD-spelare i bil, besvärar ingen av testets väx-

KENWOOD KRC457RL/KDC-C504

Pris	4.995 kr (2995 och 2795 kr)
Anslutningar	Lösa kablar
Bruxanvisning	Engelsk
RADIO	
Förval	18 FM och 6 MV/LV
RDS	Ja
DX/Local	Nej
Ljudnivå RDS	Ställbar
ÖVRIGT	
Lågnivå	1 par
Stöldskydd	Löstagbar front
Valbar belysningsfärg	Ja (Grön/orange)
Telemute	Nej
KASSETT	
Melodisökning	Ja
Dolby	Nej
Däck	Mekaniskt
VÄXLARE	
Antal skivor	10
Magasin	Instick
Full random	Ja
Anslutning	En kabel
Laddningstid	Söker inte igenom magasinet
Skivväxling	8 s

PLUS

Läcker ergonomi
Praktiska menyer för "sällaninställningar"
Priset
Tio skivor

MINUS

Lite vass diskant
Plaseringen av volymreglaget

SLUTOMDÖME

En mycket trevlig kombination. Framför allt är det priset på detta paket som imponerar. En tio-skivors växlare och en fullt utrustad RDS-radio för under 5.000 kr är något vi inte är bortskämda med. Grattis till Kenwood som har hamnat helt rätt prismässigt!

lare. Upprepade gupp, tvättbräda på grusväg och potthål klaras av samtliga växlare med glans. Jag har under testets gång inte fått någon av växlarna att hoppa!

Ljudet från CD-växlarna är den punkt på vilken dessa paket skiljer sig mest. Visst ser huvudenheterna olika ut, men ljudskillnaderna är större.

Blaupunkt har ett balanserat ljud om än en liten antydan till stickighet i diskanten. Upplösningen är godkänd och stereobilden är tydlig, om än inte extrem. Rymdkänslan, eller tre-dimensionaliteten är däremot inte lika bra.

Clarions CD-spelare har testets ljusaste ljud. Här är upplösning, stereobild och ljudbild mycket bra. Tyvärr saknas lite bastyngd för att ge Clarion guldpokalen.

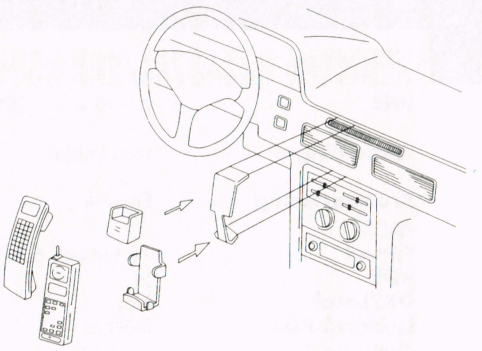
Kenwoods spelare låter mycket likt Blaupunkts. Detta kan bero på att CD-spelarna tillverkas i samma fabrik. De skillnader som finns ligger framför allt i förmågan att återge rumsklang. Här är Kenwood bättre än Blaupunkt, men skillnaden är inte stor.

Panasonic spelar bas! Först trodde jag att baskontrollen var uppvriden ett hack, men det låter så här. En jättetyngd i basen är läckert, men det gör att resten av registret känns lite återhållet.

Sist men inte minst har vi Fujitsu Ten. Denna spelare lämnar övriga tävlande långt efter sig! Ett fantastiskt välbalanserat ljud, en extrem upplösning och testets bästa stereobild

Låt oss hålla din "Nalle" i bilen

Nu kan du installera en mobiltelefonhållare utan att göra åverkan på instrumentbrädan.



Inga verktyg...
...inga hål...
...bara perfekt passform!

I Professional-sortimentet hittar du hållare och laddare, optimerade för respektive telefon och bilmodell, passiva hållare, handsfree-set, läderväskor, antenner etc.

Väljer du Professional, kan du lita på att vi har tillbehören du behöver nu och i framtiden!

ORIGINAL Professional CAR PHONE EQUIPMENT

Tillverkning och försäljning Brodit Plast AB, Gesällv 8, 546 34 Karlsborg • Tel 0505-109 00 • Fax 0505-445 72
Grossist Bil-Extra i Stockholm AB, Vikdalsvägen 50, 131 40 Nacka • Tel 08-716 04 30 • Fax 08-718 37 37

PANASONIC CQ-RD515/CX-DP601

Pris	5.495 kr (2.495 och 3.495 kr)
Anslutningar	ISO
Bruxanvisning	Svensk
RADIO	
Förval	15 st FM och 5 st MV/LV
RDS	Ja
DX/Local	Ja
Ljudnivå RDS	Ställbar
ÖVRIGT	
Lågnivå	1 par
Stöldskydd	Löstagbar front
Valbar belysningsfärg	Nej
Telemute	Ja
Fjärr som tillval	
KASSETT	
Melodisökning	Ja
Dolby	Nej
Däck	Logikstyrt
VÄXLARE	
Antal skivor	6
Magasin	Instick med spärr
Full random	Ja
Anslutning	En kabel
Laddningstid	Söker inte igenom magasinet
Skivväxling	8 s

PLUS

Minsta växlaren
RDS med Å, Ä och Ö
Förberedd för fjärrkontroll
Logikstyrt kassettdäck
Tung bas

MINUS

Bastung

SLUTOMDÖME

Panasonic har länge legat i frontlinjen när det gäller RDS-mottagaren. Så även denna gång. Att detta paket dessutom innehåller testets minsta växlare, en bandare med logikstyrning och möjlighet att komplettera med en fjärr gör givetvis att det får bedömas som mycket prisvärt. Detta förutsatt att man gillar en lite överdriven bas.

gör Fujitsu Ten till en ljudvinnare.

Testvinnare, då? Vem vann? Alla vann, faktiskt. Det här är en samling mycket kompetenta CD-växlarpaket, och det går inte att utse en allround-vinnare. Mitt råd är därför: Läs texten och faktarutorna igen, gå till en butik och fingra på maskinerna, lyssna på dom och bestäm själv! Tänk även på att prisskillnaderna är stora; 2.000 kronor kan man köpa många CD för! □

DU FRÅGAR PM SVARAR

Äntligen är dom tillbaka! Bröderna PM, Mikael och Peter Jervemyr svarar på era frågor. Alla ni som vill fråga Peter och Mikael om bygg, installation, teori och annat skriver till PM, c/o BilstereoTidningen, Box 23084, 104 35 Stockholm.

Och du, även om du vill vara anonym vill vi att du skickar med namn och adress så har du PMs svar långt innan tidningen kommer ut.

Hej PM!
Jag heter Marcus Carlsson och är jätteintresserad av bilstereo. Nu när jag har fått fast jobb tänkte jag börja bygga stereo "på riktigt". Jag vill kanske också tävla, och undrar vad ni har för tips. Säg inte att jag ska prata med min butik för jag tror inte på dom.

Tjena ba, Marcus!
Din fråga är inte alldeles enkel att svara på. Du skriver inte hur mycket pengar du tänker lägga på billjud och därför är det svårt att rekommendera tävlingsklass.
Jag tycker att du bör skaffa en anläggning du är nöjd med, och sedan tävla i den klass anläggningen passar för. För dom som börjar med billjud finns det tre utmanarklasser med olika maxkostnad för anläggningen.
Här kommer några allmänna tips som jag hoppas ska hjälpa dig.

1. De viktigaste högtalarna i en tävlingsbil är framsystemet. Lyssna därför på så många olika kits som möjligt, och köp de som låter bäst. Du kan även fråga personalen i butiken, men köp aldrig något bara på rekommendation.

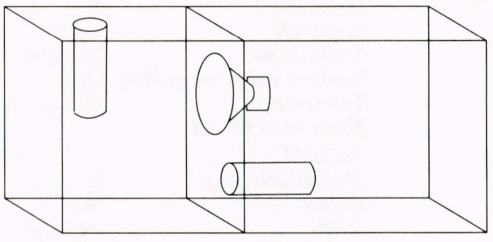
2. Bestäm därefter om du ska använda dig av ett eller flera slutsteg. Flera slutsteg eller ett fyrkanalslutsteg är oftast att föredra, men det blir dyrare. Anledningen till att det oftast blir bättre är att det är mycket lättare att ställa in nivåerna med ett separat steg till subbasen.
Om du väljer att använda ett tvåkanalssteg måste du simultankoppla steget. För att få bra balans mellan sub och framsystem brukar jag räkna med en subbas som är 3-4 dB känsligare än framsystemet. För att koppla på detta sätt krävs ett speciellt filter, och ett sådant måste en butik hjälpa till med. Det finns även färdiga simultanfilter, men tänk på att det är långt ifrån säkert att dessa passar dina högtalare.

3. Välj CD-spelare på samma sätt som du väljer framsystem, alltså genom lyssning. Det är även bra om CD-spelaren har fjärrkontroll.

4. Beställ SASCAs regelbok innan du börjar. Om du läser regelboken först kan du allt om klasser, avsäkring, installationsbedömning osv, och slipper då göra om så mycket.
MVH, Mikael Jervemyr

Hej PM!
Jag och en kompis har sett en låda som ser ut så här (se ill.). Nu är det så här att vi är oense om vad en sån här låda kallas. Dessutom vill jag veta hur man räknar ut en sån här låda.
Peter

Hej Peter.
Den här lådtypen heter 6é ordningens serieventilerad tvåkammar bandpasslåda. En sån här låda är mycket svår att räkna ut, dels eftersom uträkningarna blir väldigt komplexa och dels eftersom denna typ av låda är mycket känslig för avvikelser i högtalarens parametrar.
Om man ska bygga en 6é ordningens låda är det bra om man kan mäta upp högtalarens parametrar. Annars får man bygga en låda, och sedan lyssna om den låter som den ska. Hade du talat om vilket element du tänkt använda kunde du fått en lådritning, men nu får jag hänvisa dig till en kunnig butik. Lycka till!
PM



Proffsen använder

NoiseKiller™
PROFESSIONAL DAMPING TECHNOLOGY

Prova du också, så förstår du varför. Info. om återförsäljare: LJUDKONSULT AB 0322-33061

Perfect
sound solutions
for the car.

macAudio
FASCINATING SOUND

Generalagent: M.A.C. AUDIO AB Tel 0511-181 81

EFFEKTTÅLIGA

Det vanligaste problemet med högtalarsystem är att diskanter går sönder. Ni vet, man drar på lite extra för att visa polarna, och vips slutar en diskant fungera. Varför? Och kan man få högtalarna att palla mer effekt?

AV STEPHAN WÄNQVIST OCH MAGNUS FREDHOLM

ETT HÖGTALARKIT BESTÅR av två eller flera högtalarelement samt ett filter. I de flesta fallen är det inte högtalarnas fel att de går sönder. I stället är det så att en havererad diskant oftast förstörts av antingen distorsion eller undermåliga filter.

Om det är distorsion som fördärvat högtalaren är lösningen väldigt enkel; ställ ner ingångskänsligheten (gainen) på slutsteget. Är gainen redan ställd rätt är det förmodligen filtrets fel att diskanten är bränd.

ETT HÖGTALARFILTER BESTÅR av ett antal komponenter. Kvalitén på dessa komponenter är det som bestämmer hur mycket effekt filtret tål. Det bästa vore om alla tillverkare använde rätt dimensionerade komponenter, så att filtret är byggt för att hantera ordentligt med effekt.

Tyvärr lever ju högtalartillverkarna på att sälja sina produkter till oss, och vi konsumenter jagar som bekant priser. Alltså försöker tillverkarna hitta filter som är tillräckligt bra, men utan att högtalarkitet blir orimligt dyrt.

De vanligaste högtalarfiltren innehåller ganska klena komponenter. Den största boven i detta sammanhang är spolar med järnkärna. En sådan spole har oftast väldigt tunn tråd lindad runt en kärna av järn. Utan att bli alltför tekniska kan vi konstatera att en järnkärnespole med tunn tråd blir varm när när vi spelar högt.

Blir en sådan spole tillräckligt varm kan en av två saker inträffa; antingen kortsluts spolen eller så går tråden helt enkelt av. I båda dessa fall blir följden att diskanten också går sönder.

VAD ÄR DÅ lösningen på detta spolproblem? Jo, använd luftlindade spolar! Dessa är mycket dyrare och större än sina järnkärnebröder, men å andra sidan tål en luftlindad spole en väldig massa effekt.

En annan bov i ett högtalarfilter är den bipolära elektrolytkondensatorn. Denna typ av kondensatorer kan i nödfall användas i konjugatlänkar, men borde aldrig få finnas i signalvägen.

I stället bör kondensatorer med teflon, polypropylen, polykarbonat, mylar eller liknande typ av isolering användas. Precis som med spolarna är detta givetvis en kostnadsfråga för tillverkarna.

Varför använder då inte alla tillverkare luftlindade spolar och bra kondingar? Jo, dessa komponenttyper kostar så mycket att ett genomsnittligt högtalarkit skulle behöva prishöjas med flera hundra kronor om tillverkaren bytte ut järnkärnespolarna mot luftlindade dito. Och när vi står där i butiken med våra surt förvärvade sekiner känns det bättre om kitet kostar 995 kr än om det kostar 1.295 kr. Då biter inte argument som:

-Jamen, det dyra kitet har luftlindade spolar.

I stället tänker vi:

-Snart e´re helg, och 300 kr är minst 10 SSPP.

Så är det faktiskt. Jag gör så själv. Du har också gjort det. Låtit snålheten bedra visheten.

Hur som helst, det är aldrig för sent att ändra på ett misstag. Därför har vi gjort nya filter till fem av marknadens populäraste högtalarkit. Komponenterna kan köpas hos välsorterade bilstereospecialister, HiFi kit, Minic med flera. Kostnaden för ett par tvåvägsfilter bör bli ungefär 200 kr och effekttåligheten kommer att bil minst den dubbla mot standardfiltret. Ljudmässigt finns också en del att vinna, men denna vinst varierar kraftigt mellan olika högtalarkit. □

Till vänster syns skillnaden mellan en spole med järnkärna och en luftlindad dito. Till höger har vi två kondensatorer med samma värde. Här är det storleken som avgör!

KONJUGATKOMPENSERING

Konjugatkompensering är ett sätt att anpassa en högtalare elektriskt, så att högtalarens last fungerar som ett motstånd. Detta behövs eftersom en högtalare med en nominell impedans på t ex 4 Ohm är långt ifrån linjär impedansmässigt.

En typisk bas/mellanregisterhögtalare har en impedanstopp, ofta upp emot 25 gånger den nominella impedansen vid elementets resonansfrekvens (Fs). Därefter sjunker impedansen snabbt med stigande frekvens, kommer ner strax under nominell impedans för att sedan stiga lugnt och försiktigt med ökande frekvens.

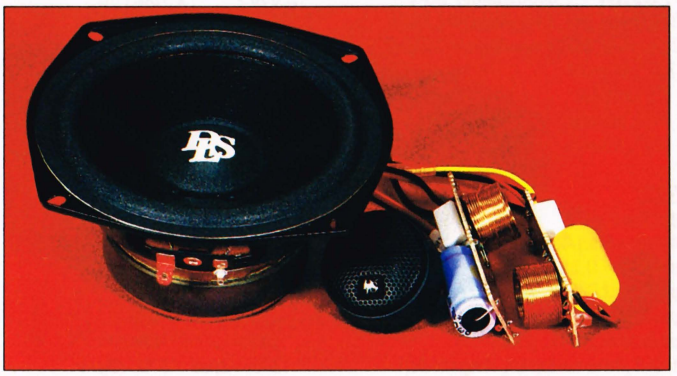
Detta är en av anledningarna till att det blir fel när filter räknas ut. Utgår man från nominell impedans när ett lågpassfilter till ett mellanregister tillverkas kommer delningsfrekvensen inte att bli den eftersträvade, eftersom ett mellanregister med otroligt få undantag har en betydligt högre impedans vid den önskade delningsfrekvensen.

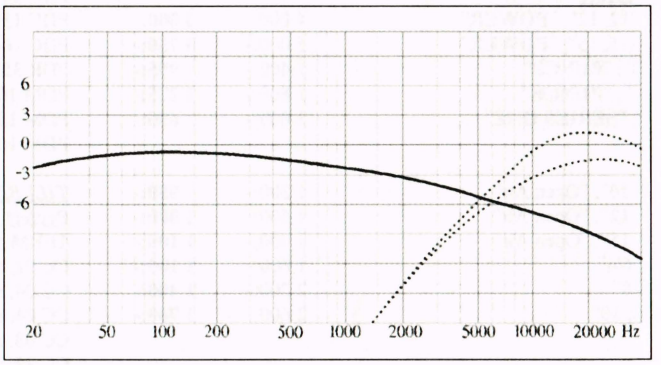
För att komma bort från detta problem finns konjugatlänkar. En konjugatlänk kopplas parallellt med högtalaren och består av en kondensator och ett motstånd.

Det finns en tumregel för konjugatlänkar: Vid 4 Ohms högtalare, tag en 33 mikrofarads kondensator och ett 3,9 Ohms motstånd. Detta fungerar bra till nästan alla 5 1/4 och 6 1/2 tums element. Egentligen ska man räkna ut en konjugatlänk, men är du sugen på att prova så funkar dessa värden.

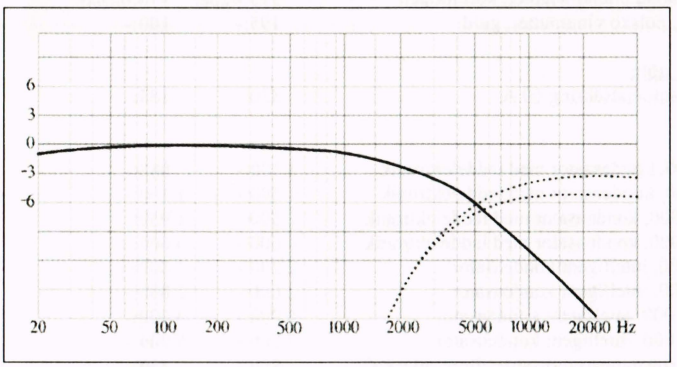
FRAMSYSTEM

Samtliga grafer är av samma typ och visar spänningen i dB över respektive element. Den heldragna kurvan är basens och den prickade är diskanten. Där det finns två prickade kurvor avser den undre kurvan filtrets diskantdämpade alternativ.

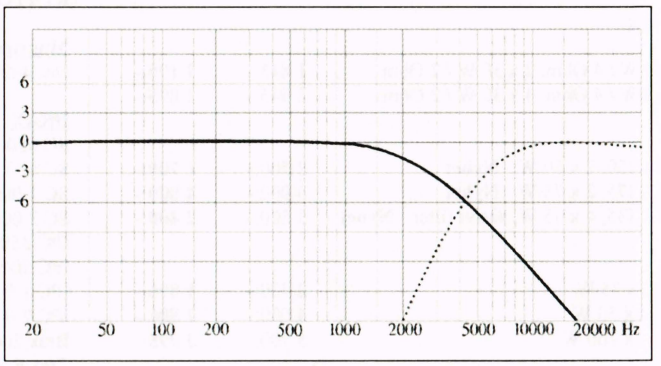




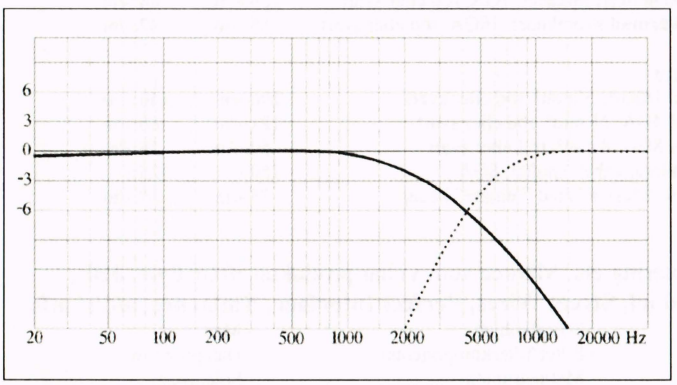
Infinity originalfilter



DLS originalfilter



BST filter 1



BST filter 1

DLS kör med luftlindade spolar! Filtret dämpar 6 dB/oktav i mellanregistret och 12 dB/oktav i diskanten. Här finns även konjugatkompensering.
DLS har ingen tjusig filterlåda. I stället består filtret av två delar, en till diskant och en till mellanregister. Filtren är normalt skyddade av gul krympslang.
DLS-filtret ser mätmässigt mycket bra ut. De två prickade linjerna är diskanten med och utan dämpning. Vi har flyttat ner delningen något på vårt filter, men effekttåligheten ökar inte, eftersom DLS filter redan innehåller komponenter av god kvalité.

Infinity Reference 500 CS
Infinity bjuder på det i särklass simplaste filtret. 6 dB både i bas och diskant, med ett seriemotstånd som dämpar diskanten.
Komponenterna är, liksom hos alla andra utom DLS av enklaste typ. Detta kit tjänar mycket i effekttålighet på ett bättre filter. Inte bara för att komponenterna tål mer, utan även eftersom vårt 12 dB högpassfilter gör att diskantelementet kan jobba effektivare.

OSLAGBARA PRISER...!?

Vi köper in **TUNGT BILLJUD DIREKT** från **USA**!

Just därför kan Vi ge Dig som konsument möjligheten att köpa bilstereo produkter av oss till mycket bra priser!
Alla produkter är nya, med ett års garanti. Vissa finns endast i begränsad antal!

BASELEMENT:	Cirka pris:	Vårt pris:
Eminence		
"289", 6½", 100 W RMS	900:-	**495:-**
"327", 8", 150 W RMS	1 000:-	**645:-**
"350", 10", 200 W RMS	1 400:-	**795:-**
"383", 12", 200 W RMS	1 800:-	**1 195:-**
"427", 15", 300 W RMS	2 400:-	**1 495:-**
"454", 18", 400 W RMS, gjutet chassi	4 000:-	**2 495**
Rockford/Fosgate		
PWR 412 / 812, 12", "**POWER**"	4 000:-	**3 000:-**
PWR 415 / 815, 15", "**POWER**"	5 000:-	**3 750:-**
RFP-410, 10", "**PUNCH**"	1 400:-	**995:-**
RFP-412, 12", "**PUNCH**"	1 800:-	**1 275:-**
S1-412, 12", "**SERIES ONE**"	1 000:-	**650:-**
Pyle		
NW 1040/4, 10", "Open Air"	1 300:-	**850:-**
NW 1240/4, 12", "Open Air"	1 500:-	**1 000:-**
NW 1540/4, 15", "Open Air"	1 700:-	**1 100:-**
T65, basrör, 6½"	1 600:-	**1 100:-**
T80, basrör, 8"	2 200:-	**1 400:-**
T100, basrör, 10"	2 600:-	**1 700:-**
JBL		
GTI 1200	3 500:-	**2 450:-**
SLUTSTEG:		
a/d/s/		
215, 2 x 15 W / 4 Ohm, 2 x 30 W / 2 Ohm	1 845:-	**1 195:-**
415, 4 x 15 W / 4 Ohm, 4 x 30 W / 2 Ohm	2 945:-	**1 895:-**
BRAX		
Helix HXA 250, 2 x 50 W **Nyhet**	2 500:-	**1 700:-**
Helix HXA 275, 2 x 75 W **Nyhet**	3 000:-	**2 000:-**
Helix HXA 435, 4 x 35 W, aktivt filter **Nyhet**	3 500:-	**2 400:-**
JBL		
GTS 150, 2 x 75 W	2 700:-	**1 895:-**
GTQ 200, 4 x 50 W	4 000:-	**2 800:-**
GTQ 400, 4 x 100 W	5 700:-	**3 995:-**
Rockford/Fosgate		
Punch 40X2, 2 x 20 W, aktivt filter **Nyhet**	3 000:-	**2 450:-**
Punch 60X2, 2 x 30 W, aktivt filter **Nyhet**	4 400:-	**3 600:-**
Punch 100X2, 2 x 50 W , aktivt filter **Nyhet**	6 400:-	**5 100:-**
Punch 200X2, 2 x 100 W, aktivt filter **Nyhet**	7 400:-	**5 850:-**
HUVUDENHETER:		
Pioneer 615RDS, CD/radio/lågnivå/4x14W	5 200:-	**3 895:-**
Harman/Kardon CH 141 bandsp./radio/lågnivå	5 500:-	**3 300:-**

ÖVRIGT HÖGTALARELEMENT:	Cirka pris:	Vårt pris:
Rockford/Fosgate		
S1-6, 6½", koaxial	1 750:-	**875:-**
SPLITS 414, separat 4" / diskant / filter, "**PUNCH**"	2 300:-	**1 725:- Nyhet**
SPLITS 415, separat 5¼" / diskant / filter, "**PUNCH**"	2 300:-	**1 725:- Nyhet**
SPLITS 416, separat 6½" / diskant / filter, "**PUNCH**"	2 300:-	**1 725:- Nyhet**
SP-44, 4" mellanregister, par , "**PUNCH**"	800:-	**600:-**
SP-54, 5¼" mellanregister, par ,"**PUNCH**"	1 200:-	**900:-**
PYLE		
PDC 100/2, separat 4" / neodiskant / filter	2 600:-	**1 750:-**
PDC 130/2, separat 5¼" / neodiskant / filter	2 800:-	**1 850:-**
PDC 160/2, separat 6½" / neodiskant / filter	3 000:-	**1 950:-**
PDR 352, 3½", koaxial	1 300:-	**800:-**
PDM 102, 4", koaxial	1 500:-	**1 050:-**
PDM 133, 5¼", triaxial	1 800:-	**1 250:-**
PDM 163, 6½", triaxial	1 900:-	**1 300:**
TILLBEHÖR:		
Perfect Interface		
TERM 1, dataprogram/lådberäkning	6 000:-	**2 500:-**
CC 02, signalkabel 0,25 m, guld	125:-	**60:-**
CC 04, signalkabel 0,5 m, guld	130:-	**65:-**
CC 04, signalkabel 0,5 m, guld	130:-	**65:-**
CC 08, signalkabel 3,0 m, guld	180:-	**80:-**
CC 22, vinklad phono-adapter, lång modell	375:-/2par	**170:-/2par**
CC 23, vinklad phono-adapter, kort modell	375:-/2par	**170:-/2par**
RT-PPG 4, polsko vingmutter, guld	195:-	**100:-**
Monster Cable		
MCB-60, automatsäkring 60 A	320:-	**185:-**
BRAX		
SC 350 000, kondensator med laddelektronik	1 100:-	**865:-**
SC 500 000, kondensator med laddelektronik	1 500:-	**1 150:-**
SC 1 000 000, kondensator med laddelektronik	2 500:-	**1 950:-**
SC 2 000 000, kondensator med laddelektronik	4 600:-	**3 600:-**
IPC 350 000, intelligent kondensator	2 200:-	**1 800:-**
IPC 500 000, intelligent kondensator	2 600:-	**2 000:-**
IPC 1 000 000, intelligent kondensator	4 000:-	**3 000:-**
IPC 2 000 000, intelligent kondensator	7 700:-	**5 900:-**
Brax 200, spänningsstabilisator, för mindre steg	800:-	**450:-**
Trax 4, **skärmad** strömkabel, 4GA, röd eller svart	190:-/m	**106:-/m**
Trax 7, **skärmad** strömkabel, 7GA, röd eller svart	120:-/m	**68:-/m**
Trax 10, **skärmad** strömkabel, 10GA, röd eller svart	85:-/m	**47:-/m**
Street Wires		
Strömkabel 1/0GA, 50mm², röd eller svart	290:-/m	**140:-/m**
Strömkabel 4GA, 21 mm², röd eller svart	121:-/m	**60:-/m**
Strömkabel 8GA, 8 mm², röd eller svart	50:-/m	**25:-/m**
Säkringshållare, kabel, spoltät, 8GA	250:-	**125:-**
Signalkabel "Musica" med "remote" kabel	75:-/m	**35:-/m**

Förutom ovanstående finns en mängd produkter för installation,montering etc. Märken som vi har produkter ifrån: **Pyle, JBL, BRAX, Harman/Kardon, Rockford Fosgate, AutoSound 2000, Mundorf, Street Wires, Perfect Interface, Eminence, a/d/s/ mfl.**

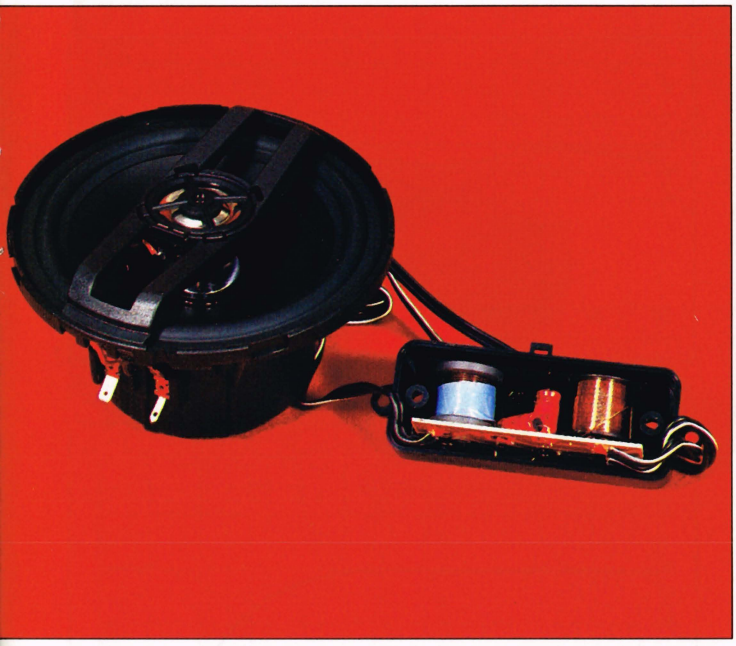
- Strömkablar
- Högtalartyger
- Kåpor till steg/filter
- Kontaktdon
- Galler
- Dämpmattor
- Signalkablar
- Filter/filterkomponenter
- Mätinstrument
- Mattor
- Dataprogram
- Solenoider

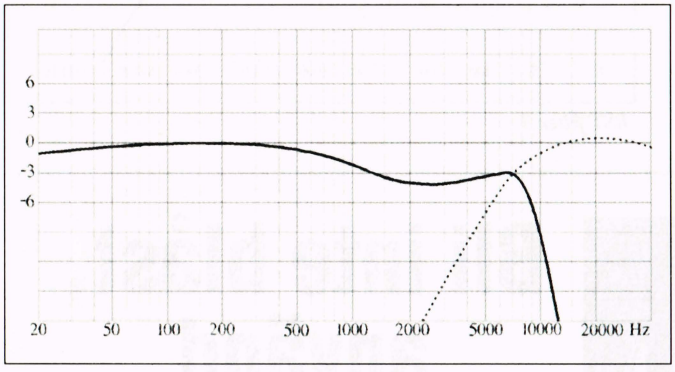
*✰Vi byter in begagnat ✰Vi modifierar och förbättrar Dina förstärkare ✰Vi bygger Sveriges **bästa** passiva och aktiva filter ✰Vi kan optimera Din baslåda **bättre** än någon annan (Vi har **bättre** mätresurser än någon annan i Sverige) ✰ Vill Du vinna billjudtävlingar - vi hjälper Dig!*

Begär prislista - vi har mycket mer än ovanstående - vi faxar eller skickar per brev!

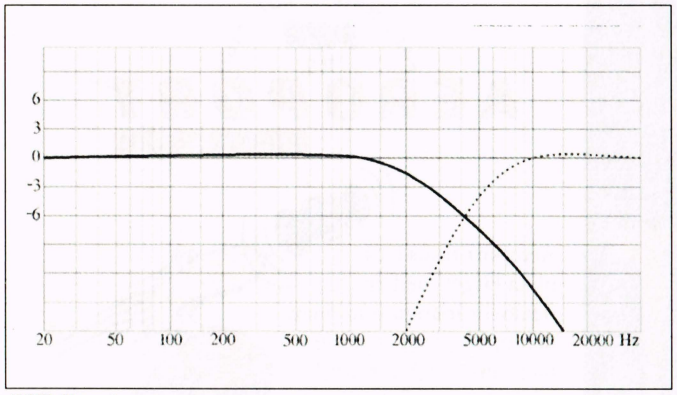
ARD AB Box 3041 580 03 Linköping Internet: www.ard.se

Ordertelefon: 013-14 65 50 Orderfax: 013-14 18 28 Servicetelefon: 013-31 28 00 (10.30 - 13.00) Servicefax: 013-14 18 28



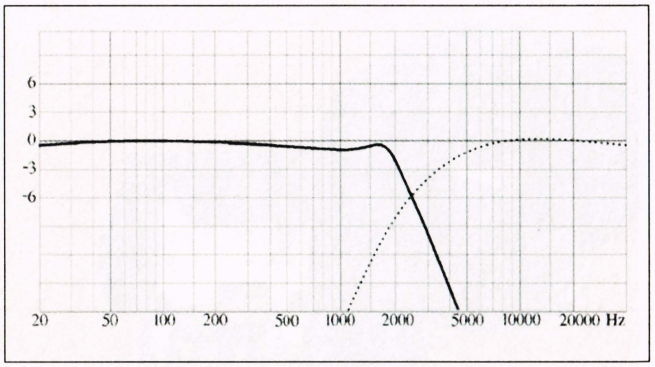


MB Quart originalfilter

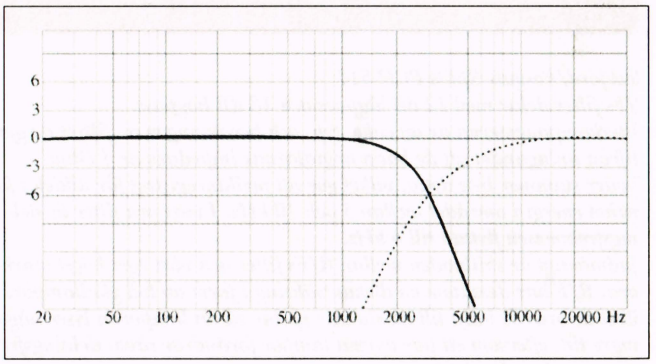


BST filter 1

MB Quart QM 130.03 KX
Ännu ett filter med billiga komponenter. Som ni ser på kurvan beter sig detta filter underligt i basen. Med vårt filter snyggas spänningskurvorna till.
En intressant sak med dessa högtalare är att dom låter direkt dåligt "on axis", det vill säga riktade direkt mot lyssnaren. Används högtalaren däremot som det är tänkt, alltså i dörrar eller instrumentpanel låter det som det ska. Dessa högtalare är alltså optimerade för "off axis"-lyssning!



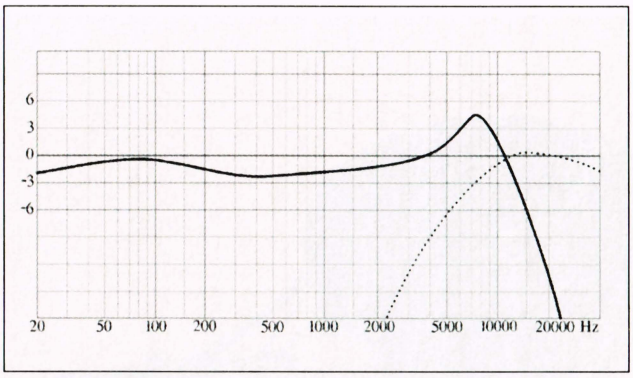
Pioneer originalfilter



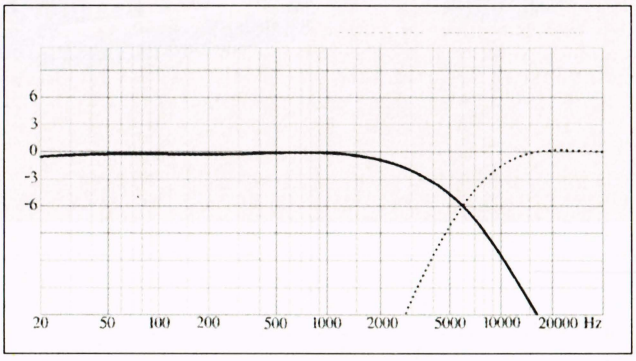
BST filter 2

Pioneer TS-C130
Här har vi ett 12 dBs filter med enkla komponenter.Pioneer har en märklig filterkurva, men faktum är att det inte är så illa som det ser ut. Lågpassdelningen är en variant på Chebychev, ett filter som faktiskt ska bete sig ungefär som grafen antyder. Mindre bra är den väldigt låga delningen. Vi har därför flyttat upp delningen något, och använt oss av Linkwitz Riley-karakteristik. Skillnaden i karaktär syns tydligt i BST filtrets graf.

Speakers corner



R/F originalfilter



BST filter 3

Rockford/Fosgate Splits PCH-514
R/Fs filter delar med 12 dB lågpass och 18 dB högpass. Filterkomponenterna är av enkel typ, och beräkningen av filtret är gjord utifrån antagandet att de båda högtalarnas impedans är 4 Ohm. Tyvärr stämmer inte detta, vilket gör att mellanregistret får alldeles för mycket energi i området mellan 5 och 10 kHz. I vårt nya filter är delningsfrekvensen flyttad till 6 kHz.
Ljudmässigt är skillnaden mellan R/Fs filter och vårt eget högst märkbara. R/F har dessutom en diskantsäkring i form av två glödlampor, vilket är bra. Se bara till att du inte spelar så att lamporna lyser någon längre tid, eftersom ett par varma lampor förändrar såväl delningsfrekvens som karakteristik.

- Ingen turbulens i portens in- och utgång
- Inget flåsljud i porten
- Mindre distorsion
- Högre ljudtryck
- Lättare luftflöde genom porten
- Mycket renare ljud

Ett lyft för basen!

Bli inte blåst, använd

PORT NOICE REDUCTION
PNR by
AEROPORT™
PORTING TUBE

Aeroport finns i 14 olika färger med en flexibel rörlängd från 5 cm och uppåt. Lätt att montera. Finns i 3"(68mm), 4"(103mm), 6"(154mm). Aeroport används av renommerade tillverkare av bil HI-FI högtalare. Patenterad (bl.a i USA).

FROVENA®

Eggvena Östergård, 524 91 Herrljunga,
Tel. 0322-280 05, Fax 0322-280 40

Eftersom tre av högtalarsatserna betedde sig väldigt likt elektriskt sett, och dessutom passade till samma delningsfrekvens behövde vi bara göra tre filter. Filter 1 passar till DLS, MB Quart och Infinity. Filter 2 är till Pioneer och filter 3 till Rockford/Fosgate.

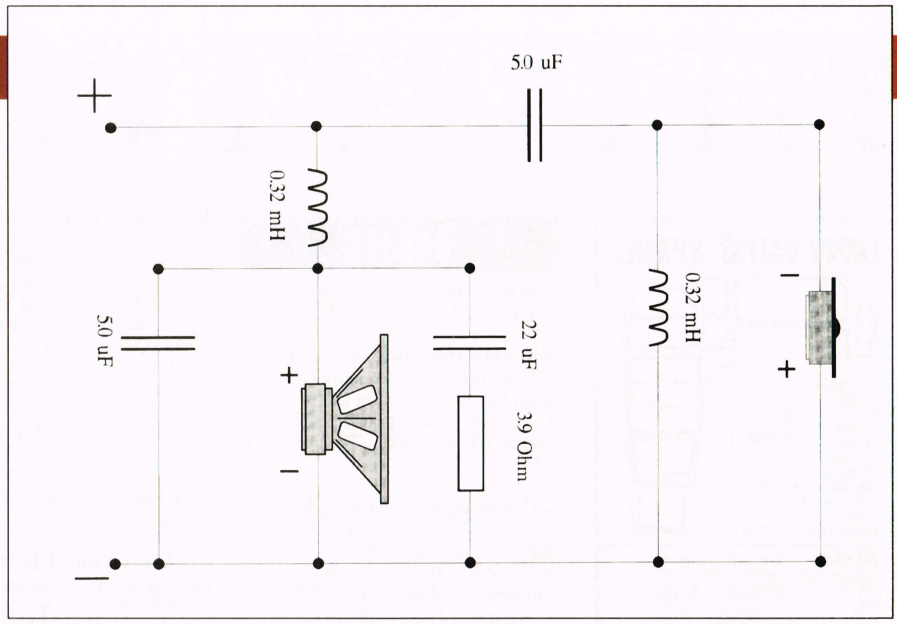
Samtliga filter är av andra ordningen (12 dB/oktav), det är endast komponentvärdena som ändras. Som ni ser i ritningen är diskantens polaritet omkastad, och så ska det vara i ett 12 dBs filter.

Kondensatorn och motståndet, som på schemat befinner sig framför bashögtalaren är konjugatlänken, vilken alltså har till uppgift att få bashögtalaren att bete sig som ett motstånd. En högtalare utan konjugatlänk är och beter sig som en spole, dvs motståndet ökar med frekvens.

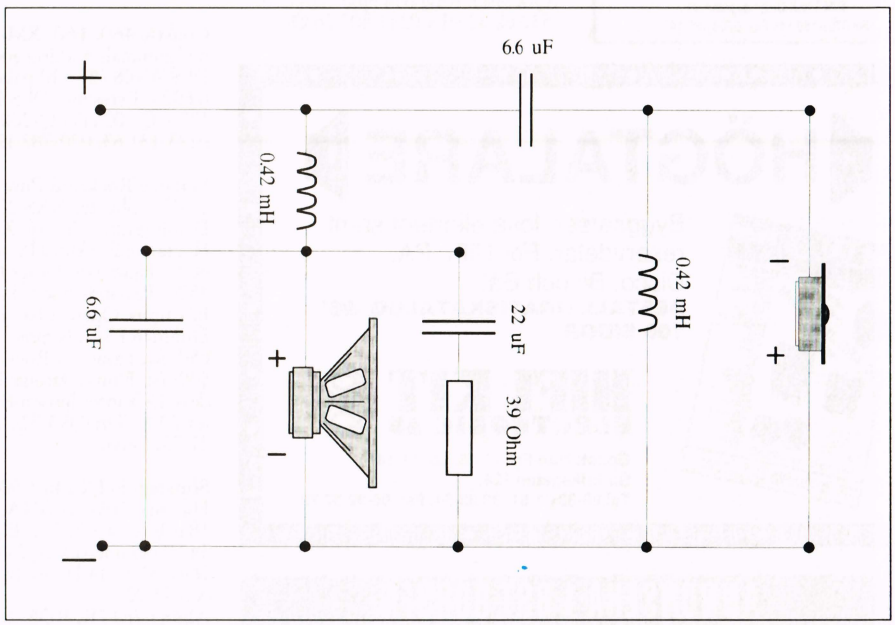
Vi har valt att inte ta med någon diskantdämpning i ritningarna. Skulle diskanten behöva dämpas kan man göra på två sätt. Antingen placeras ett motstånd i serie med diskanten, och motståndet placeras då före högpassfiltret.

Det andra alternativet är att bygga en sk L-pad eller konstantimpedansdämpning. En L-pad består av två motstånd, ett i serie med signalen och ett parallellt med densamma. L-pads kan räknas ut med nästan alla datorprogram. Och har du inte tillgång till dator finns Fostexstickan, en lathund där alla motståndsvärden finns angivna för dämpning med upp till 15 dB! Stickan finns hos bl a HiFi Kit och är väldigt praktisk, åtminstone för att beräkna L-pads.

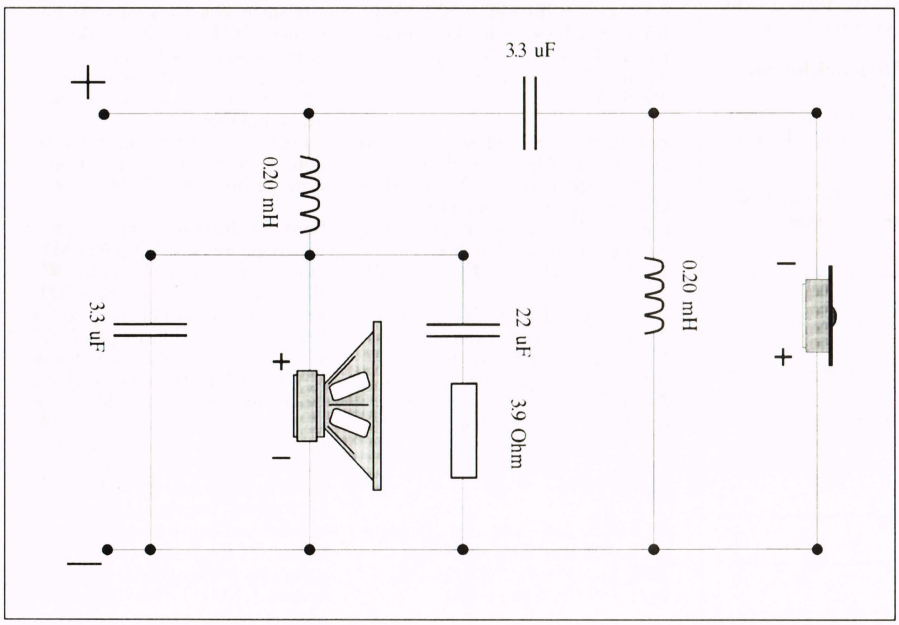
Det finns även reglerbara L-pads, men vi har inte funnit någon sådan som passar 4 Ohms högtalare. Används en L-pad avsedd för 8 Ohms last blir det väldigt fel.



Filter 1 Delning 4000 Hz 12 dB/oktav Linkwitz Riley. Passar Dls, MB Quart samt Infinity.



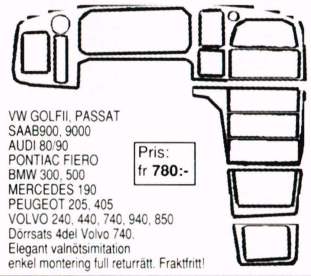
Filter 2 Delning 3000 Hz 12 dB/oktav Linkwitz Riley. Passar Pioneer



Filter 3 Delning 6000 Hz 12 dB/oktav Linkwitz Riley. Passar Rockford/Fosgate

BILSTEREOBÖRSEN

EXKLUSIV VALNÖTSPANEL



VW GOLFII, PASSAT
SAAB900, 9000
AUDI 80/90
PONTIAC FIERO
BMW 300, 500
MERCEDES 190
PEUGEOT 205, 405
VOLVO 240, 440, 740, 940, 850
Dörrsats 4del Volvo 740.
Elegant valnötsimitation
enkel montering full returrätt. Fraktfritt!

Pris: fr **780:-**

HANDSFREE
Ericsson GH 337
Nokia 2110
Nu 1995:-

Enkel att montera
Levereras Komplett med bil specifik hållare och ytteranten, för glas eller takmontage. Vid beställning ange bilmodell och årsmodell.

RING NU! Order dygnet runt
Tel:0708-186 146 Fax: 0708-186 147

SÄLJES

1 st Rockford Fosgate OEQ-1, oanvänd, pris 2.400:-. Tfn 0550-122 29.

R/F förförstärkare ny 600:-, SP-38 3,5"m. filter 700:-, Phoenix Gold Lågn.kabel, 5m 21 kvm kabel + kontakter, autsäkr.m.m.1.100:-. Punch 100 ix, 3.600:-. Tfn 0980-167 28.

CD-Växlarpaket, Kenwood KRC-854 RL + KDC-C601 (4.500:-). 7 Bands EQ/Delningsfilter, Harman/Kardon CQ-10 (500:-). Slutsteg, 1 st Zapco Z 220 (3.000:-). 2 St Zapco Z150 (3.000:-/st). Subbasar, 2 st Coustic DR-312 E (500:-/st). Ring och bjud. Tfn 070-530 62 32 eller 0247-407 26 Ola.

ACOUSTIC • AUDAX • BEYMA • DYNAUDIO • ELECTRO-VOICE • FANE
SCAN-SPEK • SEAS • BUMPER • SINUS •
• FOCAL • GAMMA • HIIH • JBL • KEF •

HÖGTALARE

Byggsatser, lösa element samt reservdelar. För HiFi, PA, Disco, Bil och Båt
BESTÄLL GRATISKATALOG -96!
100 SIDOR

HIFI KIT ELECTRONIC AB

Öppet: Mån-Fre 11-18, Lör 11-14.
S:t Eriksgatan 124.
Tel 08-33 51 51, 33 33 54. Fax 08-32 37 70

• MOTOROLA • PEERLESS • PHILIPS • RCF • RESPONSE RILA •

ANNONSERA I BST-BÖRSEN

Det kostar bara 20 kronor att annonsera i BST-Börsen. Skriv ner din beställning på kupongen, eller på separat papper och bifoga en 20-kronorssedel. Skicka kuvertet till:
BilstereoTidningen, Box 230 84, 10435 Stockholm.
Märk kuvertet "BST-Börsen".
Skriv så kort som möjligt, gärna på maskin. Glöm inte vilken rubrik annonsen ska placeras under. Sätt pris på det du vill sälja; det ger bättre resultat.

JEPP: Självklart att jag vill annonsera i BST-Börsen. Bifogar en 20-kronorssedel.
Annonsen skall innföras under ☐ Till salu ☐ Köpes ☐ Bytes

Text: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Telefonnummer: _____

MacAudio MP-4400 4x110W, inbyggt delningsfilter. P: 3.500:-. MacAudio 3.16, 3-vägs system med 6.5"+4"+diskant, delningsfilter. P: 2.500:-. Phoenix Gold Sapphire 10" 6 st. P: 900:-/st eller 2 för 1.500:- eller 5.000:- för alla. Coustic XM3E. P:1.000:-. Eller allt för 10.000:-. Tfn 0158-127 53, 070-572 97 80.

Clarion 2 st APA 4200 4.000:-/st, APA 4400 6.000:-, MCD 700 3.500:-, DPH 9100 3.500:-. Hi tech högtalare hela serien halva pris. Tfn 08-39 08 03.

Clarions värsting CD DRX 9175 med fjärrkontroll, växlar styrning och MD styrning, optisk utgång garanti kvar nypris 7.500:-, nu 5.000:-. Tfn 0411-781 04.

Coustic 460, 160, XM-3 allt 1 månad gammalt = aldrig andvänt. 2 St DLS W108 (8" sub) paket pris 6.600:-. Bytes mot DLS 12" eller RF 12" + Q 100 eller Q-200 steg. Tfn 0223-131 63, 070-782 12 14 Micke.

Slutsteg Rockford Punch 40i 2.000:-. Slutsteg NXS 2050 400:-. Delningsfilter Coustic XM-3 600:-. Högtalare Rockford Punch 5 1/4" 600:-. Högtalare 2-vägs JBL GT 622 450:-. Passande hatthylla till BMW E21 finns. Openair basar 2 st MTX Eliminator 10". Nypris 1.400:-/st, nu 650:-/st, Basar 2 st Rockford S1 12" 500:-/st. Finns 2 färdiga lådor till dess, Diskanter Jensen N20 med filter 200:-. Tfn 0393-311 20, 010-688 27 76, Jonas.

Slutsteg: MTX 240 1.500 kr. Filter: Phoenix Gold AX204A, 2-vägsfilter 18 dB/oktav 1.500 kr. Eq: Alpine 3401, parametrisk eq 2.000 kr. Tfn 0647-61 13 14 Henry (mellan 18.00 och 23.00)
Alpine 7817R, RDS, 4x30 W, duppel pre-out, CD-växlarstyrning 5.500 kr. 1 st JBL GTi1200 1.800 kr. R/F Punch 100x2 5.300 kr. Harman Kardon CA-260 2.700 kr. 2 st Zachry BX-112 1.300 kr. Tfn 0322-386 98 Mattias

Entusiaster och samlare se hit! Den legendariska Alpine 7909L med 5,35 Volts utsignal, minst 6.000 kr. Aline klass A-steg 3558 Competition, minst 7.000 kr. Priser enligt ovan eller högstbjudande. Tfn 0647-61 13 14 Henry (mellan 18.00 och 23.00)

2 st slutsteg JBL M2 2x50 Watt 2.800 kr/st. Slutsteg Concord CA-100 2x100 Watt 800 kr. Subbas 15" JBL T150 1.200 kr. EQQ och 2 st Audio Control 2-vägs aktivt delningsfilter 2.500 kr. Högtalare 6x9" JBL T95 1.200 kr. Högtalare 6" JBL T60 800 kr. Tfn 0705-39 13 03, 033-28 58 74

DLS 200c polisradio med 200 kanaler, kodlås mm. Som ny. Nypris 2.995 kr. Säljes för 1.500 kr. Tfn 0411-435 50 säkrast kvällar

2 st Coustic DR-312 12" basar 900 kr/st. DLS/Genesis B40 2x20 Watt 800 kr. Tfn 0531-210 36 Tore

Pioneer CDX-M50 6-skivors växlare med 5 magasin 2.400 kr. 2 st Brax PST 500, 0,5 F konding 750 kr/st. Tfn 0650-424 17, 425 52 Tomas

CD-radio Alpine nypris 6.995 kr, nu 2.000 kr. Konding Brax 0,5 F 500 kr. Signalförstärkare Crystal Line CL-80P nypris 2.450 kr, nu 1.400 kr. Tfn 0706-34 25 46, 0512-513 56

Slutsteg Soundstream Reference 200 2.500 kr. Kondensator Caliber 700 kr. Delningsfilter PC100 350 kr. Baslåda 80 liter med 2 st MDS 12" 1.000 kr. Tfn 0680-305 66, 010-688 09 31

Slutsteg Harman Kardon CA260 och CA 215. Aktivt delningsfilter Harman Kardon trevägs. Pyle PRO 12" bas i snygg, klädd och portad låda för Toyota Celica. 2 st 4" R/F Punch. Pyle diskanter med separat passivt delningsfilter. Sony CD. Specialsignalkablar. Allt för 10.000 kr. Tfn 08-404 91 51 (Arb), 08-650 73 03, 0707-34 74 04

Pioneer KEX-M900RDS och CD-växlare CDX-M6 med fjärr, nypris ca 20.000 kr. Pris 9.500 kr. Kvitto finnes. Tfn 08-530 445 56, 010-273 84 75 Dennis

DLS Genesis Q100x, inbyggda filter 3.500 kr. Tfn 0302-136 19, 010-292 61 31

Sony bilradio XR-U 330, löstagbar front och CDX-U 300, CD-växlare för 10 skivor 3.200 kr. Automatsäkring 140 A 100 kr. Tfn 031-53 73 22, 0707-70 49 05 Kjell

Alpine 1310R radiodel med CD-växlarstyrning 5.500 kr. Alpine CD-växlare 5959 4.500 kr. 2 st Audio Control EQT 3.000 kr för båda. Audio Control 24 XS filter nytt i kartong 1.500 kr. Audio Control ESP-3 framsystemsprocessor 1.800 kr. Lanzar Opti 50 2.500 kr. 2 st Lanzar opti 100 3.500 kr/st. Lanzar opti 150 4.000 kr. Nypriskvitton finns på allt! Tfn 0707-89 03 24

Sony ES slutsteg (nästan nya, 6 månaders garanti kvar). 3 st Xes-M3 bassteg 2x150 W RMS, 1x500 W RMS (nypris 12.000 kr) nu 4.000 kr/st. 1 st Xes-M1 HiFi steg 2x60 W RMS 1 Ohms stabilt (nypris 7.000 kr) nu 2.700 kr.Sonys värsta bandare: XRU-800RDS med joystick och fjärrkontroll plus alla tänkbara finesser ex vis CD-växlarstyrning, DSP-styrning, RDS-radio, separat subwoofer-utgång, kort sagt allt! (nypris 8.400 kr) nu 4.900 kr. Ev kan även DSP och CD-växlare säljas billigt till den som köper stereon. MB Quart 332 CX framsystem 8", 4", diskant och filter (spelat 4 månader) (nypris 5.700 kr) nu 3.900 kr.Allt i absolut nyskick i originalkartonger.

BÖRSEN

Kvitton finns på allt. Billigare vid snabb affär. Tfn 0582-525 20, 0705-37 35 95 Christian

Audio Control EQQ 4-kanalig eq med täcklock. nypris 5.400 kr, nu 2.500 kr. Tfn 033-12 71 96

Alpine 6066HD 6,5" mellanbas + 1" diskant i proffsbyggda vinklade dörrpaneler, klädda med svart vinyl. Nypris högtalare 2.900 kr. Byggkostnad dörrpaneler 2.000 kr. Ditt pris 2.900 kr. JBL GTi 15" i avstämd och filtklädd låda med Aeroportar. Nypris bas 5.000 kr. Materialkostnad låda 500 kr. Ditt pris 3.500 kr. Pioneer GM-920 2x55 Watt, Ditt pris endast 900 kr. Tfn 08-710 03 75 (Arb), 0705-61 34 02 Magnus

Pioneer KEX-M900RDS bandspelare + CD-växlare. Med optisk kabel. Nypris 20.000 kr, nu endast 6.500 kr. 2 st Phoenix Gold MPS 2500 tävlingssteg i kanonskick med plexiglas. Nypris 14.000 kr Nu endast 7.000 kr/st.Eventuellt kan linkåpor ingå om du köper båda för 14.000 kr. Visaton värsting framsystem med 8" bas, 4" mellanregister och 1" diskant. Ombyggda delningsfilter (2.000 kr). Hela systemet kostar 7.000 kr. Nu endast 4.200 kr. Clarion SEW 805 8" basar 6 st med baslåda med tonad plexi, speglar och glas säljes för 4.500 kr. Allt säljes för 28.000 kr. Tfn 0418-181 96, 0705-54 45 54, 0707-76 34 44 (jobb) Martin

2 st JBL GTi 8". Eventuellt är 2 st JBL GTi 10" av intresse. Tfn 0322-386 98 Mattias

KÖPES

JBL GTQ400 eller GTQ200. 2 st framdörrsidor till 5-dörrars SAAB 900 -87 byggda för en, två eller tre sexor i varje dörr. Även originalsidor är av intresse. Eventuellt byte mot Alpine 3401, MTX 240 eller Ph G AX204A. Tfn 0647-61 13 14 Henry (Mellan 18.00 och 23.00)

Infinity RS Mk II med kvitto och kartong. Kondensator 0,5 F max 500 kr. Tfn 0141-21 92 20, 0705-54 60 90 John

Slutsteg 4-kanals av hög kvalitet t ex Phoenix Gold M44 eller Audison. Tfn 0325-122 67

Fraktfri postorder!

Nu sticker vi ut hakan igen!

a/d/s, Alpine, Bazooka, Boston Acoustics, Clarion, Cerwin Vega, Coustic, Denon, DLS, HiFonics, Infinity, JBL, Kicker, Lanzar, MB Quart, MTX, Orion, Phoenix Gold, Pioneer, Polk, Precision Power, Rockford Fosgate, SONY, Soundstream! PLUS larm!

Ring Nu!

✓Alpine 7939	Ring!
✓Clarion DRX 8175RDS	4695:-
✓Infinity 60CS Kappa	2795:-
✓JBL GTQ 400	4095:-
✓JBL GTS 600	5695:-
✓JBL GTI 1200.4	2495:-
✓Phoenix Gold M25	2795:-
✓Phoenix Gold M50	3695:-
✓Pioneer CDX-P610	2895:-
✓Rockford Fosgate Punch 40x2	2495:-
✓Rockford Fosgate Punch 60x2	3495:-
✓Rockford Fosgate Punch 100x2	4795:-
✓SONY CDX-81	3695:-
✓SONY CDX-C910	Ring!
✓Soundstream Reference 1000S	6495:-
✓Soundstream Reference 500S	3795:-

...och mycket, mycket mer! Ring för prisuppgifter!

Beställ gratis prislista med 600 produkter eller ring in din beställning direkt! Alla priser är inklusive moms och skickas fraktfritt mot postförskott. Inga expeditionsavgifter, endast 25:- i postförskottsavgift tillkommer. 12 månaders garanti. Telefontider alla dagar i veckan! Börja handla bil-hifi på ett smartare, billigare och enklare sätt!

Telefon/Fax: 042-128872 (9-20, alla dagar)
Mobil: 0708-953189 (dygnet runt, alla dagar)
AudioSystems,
Ehrensvärdsgatan 8, 254 33 HELSINGBORG

Audio Systems
-din personliga ljudfirma!

HEY!
WATT'S UP?

Helt nya högtalare från Coustic i V-serien!

Nya specialutvecklade koner med polypropylen på ytan, butylgummi i upphängningen och ventilerade Strontium-magneter. Bättre ljud?

...YEP

Diskanterna är av Soft-Dome typ och har kraftiga magneter i Neodym. De är rundstrålande och kan monteras både inbyggda eller utanpåliggande. Helt suveräna.

Nu finns också Coustic's nya HS-serie med fullregisterhögtalare. Från 3½" och 4" med dubbelkon till 5¼" coax upp till 6"x9" triax. "Remarkable".

Coustic Cat säger...
... varför köpa vanliga högtalare när det finns specialutvecklade från Coustic?

coustic

DIREKT FRÅN LAGER

SLUMPAS!!!

VÅRA ABSOLUT LÄGSTA PRISER!!!

	Pris	Ord pris
CD SPELARE		
Sony CDX-5090	2.395.-	3.995.-
BILLARM		
Swede Guard 4000 CASR	2.199.-	2.795.-
HÖGTALARE		
GS Design SW-12"	1.199.-/st	1.498.-/st
JBL GT 122, 12"	775.-/st	1.395.-/st
Orion XTR 2 10"	999.-/st	1.695.-/st
SLUTSTEG		
Auto Studio CB-250 LX	949.-	1.295.-

Priserna gäller så långt lagret räcker!
Frakt & Postförskottsavgift tillkommer

CARL AUDIO
Tel & Fax: 0142-264 00
Box 39, 595 21 Mjölby

TÄVLINGS SIDAN

Välkommen till tävlingssidan! Ni som väntar er resultat här blir besvikna. Detta beror inte på att vi är elaka, utan på den långa pressläggningen av detta nummer. Resultaten hinner bli så väldigt inaktuella, att vi valt att inte publicera några resultat denna gång. I stället tar vi lite notiser från SASCA, och självklart lite skvaller.

SAMTLIGA DOMARE HAR under Juni månad genomgått ett nytt domarprov. Detta för att se till att domarstandarden hålls på en hög nivå. Det är ju så, att efter ett par år i domarkläder blir man ganska säker på sin sak.

Risken är då givetvis att man missar nya regler och tolkningar, och helt enkelt blir omkörd av nyutexaminerade domare. Därför alltså ett nytt domarprov, och enkelt var det ju inte!

VI PÅ BILSTEREOTIDNINGENS redaktion har fått en hel del synpunkter på SASCAs nya försäkring. Många menar att det är svagt att försäkringen endast kan tecknas av SASCA-medlemmar.

Nu är det emellertid så, att detta är själva vitsen med denna försäkring. Alla som försökt försäkra en anläggning för 200.000 kr vet att det i normala fall är omöjligt.

Att det går med SASCAs försäkring är helt enkelt tack vare den extrema koll som SASCA och dess medlemmar har på bilarnas installationer och de ingående produkterna.

Liknande försäkringar, till exempel för olika yrkesgrupper eller föreningsmedlemmar är mycket vanliga.

Och att du måste vara med i SASCA för att kunna teckna denna försäkring är alltså ett krav från försäkringsbolaget.

För övrigt är det en god idé för alla billjudsintresserade att vara med i SASCA. För 600 kr/år får du som medlem en regelbok, utskicket SASCA just nu, rabatt på såväl IASCA-skivan som T-tröjor, 50% rabatt på startavgiften samt möjlighet att försäkra ditt billjudsbygge, inklusive installationen! Dessutom får du rabatt på prenumerationen på BilstereoTidningen!

Ring China och gå med! Tel 08-791 23 05.

China har även E-post: china.olsson@branschkansliet.se

Från China kommer även en vädjan; skicka in vagnböckerna!

DET GLUNKAS I KORRIDORERNA om en jättetävling i Göteborg. I samband med mässan Dagens hushåll (21-22 september) ska Göteborgs BilradioLager anordna en tävling i den nya mässhallen. Med göteborgarnas rykte som duktiga värdar lär det bli en hejdundrande tävling! Dessutom får de tävlande inviga en ny mässhall!

FINALEN DÅ? JA, finalen hålls i år på Stockholmsmässan i älvsjö. Precis som 1994 heter mässan Vision , men nu är det alltså -96 års modell. Att det blir en häftig final och mässa råder det väl ingen tvekan om?

Alla inblandade är rustade och beredda att ge oss den bästa finalen någonsin. Självklart kommer alla leverantörer att vara där. Dessutom ryktas det att ett antal butiker planerar häftiga montrar på mässan och nattöppet i butikerna.

Att DB Dragracing är kul vet alla som varit på en spela-högst-tävling. I år verkar det bli många konkurrenskraftiga byggen som slåss om SM-titlarna. När är finalen då? 1-3 November!

JAMTLAND CRANKERS FRAMFART i sommarsverige har enligt initierade källor satt fart på ett antal crank-projekt. Bland annat ryktas det om en bil med 20 st Hart 12-tummare. Gissa om den också kommer norrifrån!

Dessutom finns det någonstans i Sverige en gammal buss som utrustas med hornhögtalare. Kanske får vi äntligen reda på om horn är vägen till världsrekord? □

VINN ETT PANASONIC CD-VÄXLARPAKET

Svara på frågorna nedan, och Panasonicpaketet som testas i detta nummer kan bli ditt!

Panasonics CD-växlarpaket har allt man kan önska sig.
Bland finesserna hittar vi:
- Logikstyrt kassettdäck
- RDS-radio med Å, Ä och Ö
- Lågnivåutgång
- Fyrkanalig högeffektförstärkare

För att paketet ska bli komplett skickar Panasonic dessutom med en fjärrkontroll!
Svara alltså på frågorna, och var med och tävla!

1 Hur många skivor tar Panasonics växlare?	6 □	10 □	12 □
2 Hur många förval finns på FM-bandet?	12 □	15 □	18 □
3 Är Panasonics CD-växlare minst i testet?	Ja □	Nej □	

Skicka ditt svar till
BilstereoTidningen Box 23084 104 35 Stockholm
Vi vill ha era svar senast den 11 Oktober 1996

Namn: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Köp Bilstereo på Postorder!

SONY CDX-5090
4x20 Watt, Linjeutgång, Löstagbar front, CD-Radio
Förr 3 100.- **Nu 1 995.-**

Utgående modeller!!

SONY CDX-5290 RDS
4x30 Watt, 2 x lågnivå, löstagbar front, CD-Radio
Förr 3 500.- **Nu 2 995.-**

Pioneer DEH-424 RDS
4x35 Watt, Linjeutgång, Löstagbar front, CD-Radio
Förr 3 500.- **Nu 2 995.-**

Vattenskadat ytteremballage

Pioneer DEH-525 RDS
4x35 Watt, Linjeutgång, Löstagbar front, CD-Radio, Frontljuds kontroll
Förr 4 000.- **Nu 3 495.-**

Clarion DRB-4275
4x30 Watt, Löstagbar front, CD-Radio
Förr 3 000.- **Nu 2 195.-**

Vattenskadat ytteremballage

Clarion DRB-6275 RDS
4x30 Watt, Linjeutgång, Löstagbar front, CD-Radio
Förr 3 500.- **Nu 2 895.-**

JBL

6x9"	300 Watt	Decade-T595	Förr 3 500.-	Nu 1 995.-
6x9"	200 Watt	GTC-9625	Förr 2 000.-	Nu 1 495.-
6x9"	110 Watt	GTC-9615	Förr 1 300.-	Nu 995.-
15" bas	300 Watt	GT-152	Förr 1 600.-	Nu 1 095.-
12" bas	280 Watt	GT-122	Förr 1 400.-	Nu 795.-
10" bas	260 Watt	GT-102	Förr 1 200.-	Nu 695.-
6,5"	2-vägs högtalare	GTC-6210	Förr 900.-	Nu 795.-
5,25"	2-vägs högtalare	GTC-5210	Förr 800.-	Nu 695.-
4"	2-vägs högtalare	GTC-4210	Förr 700.-	Nu 595.-

Lager-rensning!!!
Köp Hifonics förstärkare. Klassad som USA´s bästa förstärkare för bil.

Boltar	2x200W/4 ohm ,2x350W/2 ohm	Förr 6 450.-	Nu 4 495.-
Thor	2x125W/4 ohm, 2x200W/2 ohm	Förr 5 525.-	Nu 3 495.-
Vulcan	2x50W/4 ohm, 2x90W/2 ohm	Förr 2 990.-	Nu 2 395.-
Cupid	2x22W/4 ohm, 2x40W/2 ohm	Förr 1 795.-	Nu 1 495.-
Jupiter	4x25W/4 ohm, 4x35W/2 ohm	Förr 3 495.-	Nu 2 695.-
Juno	4x25W/4 ohm, 4x35W/2 ohm	Förr 2 395.-	Nu 2 195.-
Aphrodite	6x50W/4 ohm, 6x80W/2 ohm	Förr 9 300.-	Nu 6 500.-
Isis(Platinum serien)	2x50W/4 ohm, 2x200W/1 ohm	Förr 9 050.-	Nu 6 500.-
Callisto VIII	4-vägs filter	Förr 3 975.-	Nu 2 495.-
Callisto VII	3-vägs filter	Förr 2 300.-	Nu 1 595.-
Cygrus	10 bands Equalizer	Förr 2 375.-	Nu 1 695.-

Namn: _____

Postadress: _____

Postnummer: _____ Ort: _____

Telefon: _____

AB·SVINESUNDS·BAZAR
ELECTRONIC BAZAR
TV·HIFI·BILSTEREO

Härmed beställes:

Antal___ Modell_____ Pris_____

Antal___ Modell_____ Pris_____

Antal___ Modell_____ Pris_____

Antal___ Modell_____ Pris_____

Fast avgift på 195.- tillkommer för porto och postförskott.

Beställningen sändes till:
Electronic Bazar
Oslovägen 44
452 35 Strömstad
Tel:0526-140 55 Fax:0526-149 64
(Tala med Stefan eller Lars-Olof)

NÄSTA NUMMER

SLUTSTEGS-SPECIAL

JÄTTETEST
Vi testar fyrkanaliga slutsteg för max 7.000 kr.

INSTALLATION
Så monterar och kopplar du in ett slutsteg.

KÖPGUIDE
Allt du behöver veta när ett slutsteg ska inhandlas.

AVSLÖJANDE MÄTNINGAR
Här är bevisen på att externa slutsteg behövs!

DESSUTOM

SPEAKERS CORNER MÖTER BYGG MED BST
Så här bygger du ditt passiva filter!
Vi etsar kretskort, löder, mäter och tipsar om inköpsställen.

BILAR
Vi har som vanligt några läckra byggen på gång.

TEST
DLS Ultimate och Dynaudio, två av marknadens mest spännande högtalarkonstruktioner.
Ola Gustafsson har skärskådat såväl design som ljud.

PM SVARAR
Nu har Micke och Peter fått upp ångan och frågorna väller in!

Philips Car Systems

Vissa bilar kan inte bli vackrare ...

... men dom kan låta bättre.

Let's make things better.

Löstagbar front för bästa stöldskydd.

Philips DC944, en helt ny CD med RDS-radio och Hi-Power-förstärkare för den kräsne bilentusiasten.
En bilstereo skall inte bara låta bra, den skall vara enkel att sköta. Och för att göra det ännu enklare har vi försett den med en fjärrkontroll.

PHILIPS

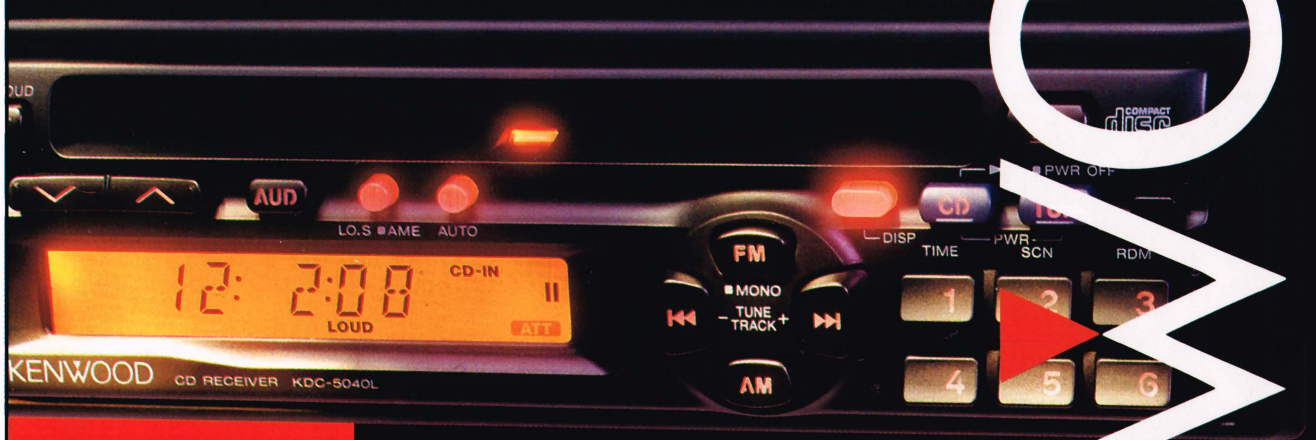
PHILIPS

POSTTIDNING B
Bilstereotidningen, Box 23084
104 35 Stockholm

KENWOOD

Bilden klarnar!

HIGH PERFORMANCE CAR AUDIO



CD receiver med löstagbar front, effekt 4x30W,
RCA utgång 1.8V, Ca pris från 2.995:-

AR AUDIO Tel 011-10 85 25 Fax 011-10 85 20